

Technische Universität Ilmenau
Fakultät der Wirtschaftswissenschaften
Fachgebiet Rechnungswesen/Controlling

Bewertung des Waldvermögens nach den International Financial Reporting Standards

Diplomarbeit

Wintersemester 2007/2008
03.Dezember 2007

vorgelegt bei

Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. sc. oec. (habil.) Rolf Dintner
betreuender wissenschaftlicher Mitarbeiter
Dipl.-Kfm. Sven Müller

von

Christian Forst
Heiligengasse 4
99976 Anrode OT Dörna
christian.forst@gmail.com
Matrikelnummer 34783
Studiengang Wirtschaftsinformatik

Inhaltsübersicht

| | |
|---|------|
| Inhaltsverzeichnis | III |
| Abkürzungsverzeichnis | V |
| Symbolverzeichnis | VIII |
| Abbildungsverzeichnis | X |
| Abstract | XI |
| | |
| 1 Einführung | 1 |
| 1.1 Problem- und Zielstellung | 1 |
| 1.2 Aufbau der Arbeit | 3 |
| | |
| 2 Grundlagen | 4 |
| 2.1 Begrifflichkeiten und Einordnung der Arbeit | 4 |
| 2.2 Forstliche Rahmenbedingungen | 6 |
| | |
| 3 Anforderungen an ein Bewertungsverfahren | 10 |
| 3.1 Forstliche Anforderungen an ein Bewertungsverfahren | 10 |
| 3.2 Anforderungen an ein Bewertungsverfahren gemäß IAS 41 | 11 |
| 3.3 Zusätzliche Anforderungen an ein Bewertungsverfahren | 19 |
| | |
| 4 Darstellung und Würdigung von Wertermittlungs-methoden | 25 |
| 4.1 Konzeptionelle und funktionelle Einordnung der Wertermittlung | 26 |
| 4.2 Gesamtbewertungsmethoden | 32 |
| 4.3 Einzelbewertungsmethoden | 52 |
| 4.4 Bewertungsempfehlung | 67 |
| | |
| 5 Fazit | 69 |
| | |
| Thesenpapier | 70 |
| Anhang | 71 |
| Literaturverzeichnis | 74 |
| Rechtsquellenverzeichnis | 86 |
| Ehrenwörtliche Erklärung | 87 |

| | |
|-----------------------|------|
| Inhaltsübersicht | II |
| Abkürzungsverzeichnis | V |
| Symbolverzeichnis | VIII |
| Abbildungsverzeichnis | X |
| Abstract | XI |

III

| | |
|--|----|
| 4.2.3 „IFRS konformes Ertragswertverfahren“ gemäß IAS 41 | 44 |
| 4.2.3.1 Darstellung eines „IFRS konformen Ertragswertverfahrens“ gemäß IAS 41 | 45 |
| 4.2.3.2 Würdigung eines „IFRS konformen Ertragswertverfahrens“ gemäß IAS 41 | 49 |
| 4.3 Einzelbewertungsmethoden | 52 |
| 4.3.1 Darstellung und Würdigung des Abtriebswerts | 52 |
| 4.3.2 Darstellung und Würdigung des Bestandserwartungswerts | 56 |
| 4.3.3 Darstellung und Würdigung des Bestandskostenwerts | 58 |
| 4.3.4 Darstellung und Würdigung des Alterswertfaktorenverfahrens | 61 |
| 4.3.5 Darstellung der Hiebsunreife | 65 |
| 4.4 Bewertungsempfehlung | 67 |
| 5 Fazit | 69 |
| Thesenpapier | 70 |
| Anhang | 71 |
| Literaturverzeichnis | 74 |
| Rechtsquellenverzeichnis | 86 |
| Ehrenwörtliche Erklärung | 87 |

Abkürzungsverzeichnis

| | |
|-----------------|--|
| Abs. | Absatz |
| AFZ | Allgemeine Forstzeitung |
| AFJZ | Allgemeine Forst- und Jagdzeitung |
| AO | Abgabenordnung |
| Aufl. | Auflage |
| BAnz. | Bundesanzeiger |
| BauGB | Baugesetzbuch |
| BFuP | Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis |
| BGB | Bürgerliches Gesetzbuch |
| BHD | Brusthöhendurchmesser |
| biol. | Biologisch |
| bzw. | beziehungsweise |
| DB | Der Betrieb |
| DCF | Discounted Cashflow |
| d.h. | das heißt |
| DRSC | Deutsche Rechnungslegungs Standards Committee e.V. |
| Efm | Erntefestmeter |
| etc. | et cetera |
| EU | Europäische Union |
| EWK | Europäischer Wirtschaftsraum |
| f. | folgende |
| ff. | fortfolgende |
| F. | Framework |
| Frankfurt a. M. | Frankfurt am Main |
| Freiburg i. Br. | Freiburg im Breisgau |
| gem. | Gemäß |
| ha | Hektar |
| HGB | Handelsgesetzbuch |
| HKS | Handelsklassensortierung |
| HKLG | Handelsklassen Gesetz |
| HKLV | Handelsklassen Verordnung |
| Hrsg. | Herausgeber |

| | |
|------------|---|
| IAS | International Accounting Standard |
| IASB | International Accounting Standard Board |
| IDW | Institut der Wirtschaftsprüfer in Deutschland |
| IDW S 1 | IDW Standard: Grundsätze zur Durchführung von Unternehmensbewertungen |
| IDW PS 270 | IDW Standard: Die Beurteilung der Fortführung der Unternehmenstätigkeit im Rahmen der Abschlussprüfung |
| IFRIC | International Financial Reporting Interpretation Committee |
| IFRS | International Financial Reporting Standards |
| IGA | Zeitschrift für Klein- und Mittelunternehmen - Internationales Gewerbearchiv (nunmehr: Zeitschrift für KMU und Entrepreneurship – ZfKE) |
| i.S. | im Sinne |
| i. V. m. | in Verbindung mit |
| Jg. | Jahrgang |
| Jh. | Jahrhundert |
| KoR | Zeitschrift für internationale und kapitalmarktorientierte Rechnungslegung |
| KMU | kleine und mittlere Unternehmen |
| Nr. | Nummer |
| S. | Seite |
| SFAC | Statement of Financial Accounting Concepts |
| SchwZfF | Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen |
| sog. | so genannt |
| TMLNU | Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt |
| Tz. | Textziffer |
| URL | Uniform Ressource Locator |
| US-GAAP | United States – Generally Accepted Accounting Principle |
| Vfm o.R. | Vorratsfestmeter ohne Rinde |
| u.a. | und andere |
| u.a.m | und andere mehr |
| usw. | und so weiter |
| WaldR | Waldwertermittlungsrichtlinien |
| WBR | Waldbewertungsrichtlinie |
| WF | Wertermittlungsforum |

| | |
|------|------------------------------------|
| WIA | Anweisung für die Waldinventur |
| WISU | Das Wirtschaftsstudium |
| WPg | Wirtschaftsprüfungsgesellschaft |
| z.B. | zum Beispiel |
| ZfB | Zeitschrift für Betriebswirtschaft |
| z.T. | zum Teil |

Symbolverzeichnis

| | |
|----------------|---|
| μ | Risikonutzenfunktion |
| I,Op | forstlicher Zinsfuß |
| a | Alter, Zeitpunkt |
| A_t | Abtriebswert im Alter t |
| A_u | Abtriebswert im Alter der Umtriebszeit U |
| B | Bodenrente |
| BF_t | Bestockungsfaktor (Wertrelation zu einem vollbestockten Bestand) im Alter t |
| b_t | Bodenrente im Alter t |
| BW_t | Barwert der Nettozahlungen des Zeitpunkts t |
| c | Kulturkosten je ha |
| C | Kulturkosten |
| D | Durchforstungsertrag/Ertrag aus Vornutzung (erntekostenfrei) |
| D_n | Durchforstungsertrag zum Zeitpunkt n |
| DBI | Deckungsbeitrag I aus $(P-K)$ |
| d_t | Durchforstungsertrag/Ertrag aus Vornutzung (erntekostenfrei) im Alter t |
| EV | Ernteverlust |
| EW | Ertragswert |
| $EW_{IFRS-gB}$ | beizulegende Zeitwert des „IFRS konformen Ertragswertverfahrens“ eines uniformen Bestands |
| $EW_{IFRS-uB}$ | beizulegende Zeitwert des „IFRS konformen Ertragswertverfahrens“ eines unterschiedlichaltrigen Beständen |
| f_i | Funktionswerte der Altersfaktoren |
| f_t | Alterswertfaktor für das Alter t |
| HE | Bestandserwartungswert |
| HK | Bestandskostenwert |
| H_t | Bestandswert im Alter t |
| i | risikoloser Zins |
| i^{-t} | risikolose Zins zum Zeitpunkt t |
| K | Durchschnittskosten |
| k_t | Erntekosten für Sortiment des Alters t |
| M_t | Sortimentsmenge im Alter t |

| | |
|-----------------|--|
| M_{tEfm} | stehender Holzvorrat in Erntefestmeter zum Zeitpunkt t |
| M_{tVfm} | Vorratsfestmetern zum Zeitpunkt t |
| n | Menge |
| N | Nettozahlung zum Zeitpunkt t ($t = 1, \dots, n$) |
| $NCF_{IAS\ 41}$ | Netto-Cashflow gemäß IAS 41 |
| N_{ty} | Nettozahlung zum Zeitpunkt t bei Eintritt der y -ten Zukunftslage |
| P | Durchschnittspreis |
| p_t | Sortenpreis des Sortiments im Alter t |
| q | interner Zinsfuß |
| S | sichere Ergebnisse |
| t | Alter, Zeitpunkt |
| U | Untriebszeit |
| u_j | Umtriebszeiten des jeweiligen Bestandes j mit $j=(1, \dots, n)$ |
| v_t | Verwaltungskosten im Alter t |
| W | Wahrscheinlichkeitsverteilung |
| w_{ty} | Wahrscheinlichkeit für den Eintritt der y -ten Zukunftslage zum Zeitpunkt t |
| WV | Waldvermögen |
| x_t | Ergebnissenalternativen zum Zeitpunkt t |
| z | Risikozuschlag, Risikozuschlagsfaktor |

Abbildungsverzeichnis

| | | |
|---------------|--|----|
| Abbildung 1: | Forstliche Anforderungen an ein Bewertungsverfahren | 10 |
| Abbildung 2: | Vorschriften für den landwirtschaftlichen Produktionsprozess | 11 |
| Abbildung 3: | Bewertungsstufen für die Ermittlung des beizulegenden Zeitwerts | 13 |
| Abbildung 4: | Zusammenfassung der Bewertungskriterien für das Waldvermögen gemäß IAS 41 | 19 |
| Abbildung 5: | Zusätzlich gewählte Anforderungen an ein Bewertungsverfahren | 25 |
| Abbildung 6: | Ausgewählte Methoden der Waldbewertung | 31 |
| Abbildung 7: | Direkte Ermittlung des Cashflows | 46 |
| Abbildung 8: | Netto-Cashflow gemäß IAS 41.22 | 46 |
| Abbildung 9: | Fallbeispiel „IFRS konforme Ertragswertverfahren“ gemäß IAS 41 vs. Abtriebswert | 48 |
| Abbildung 10: | Gegenüberstellung von den Bewertungsverfahren und den Anforderungen | 66 |

Abstract

Sowohl die theoretischen Erkenntnisse der Unternehmensbewertung als auch der Forstwirtschaft sowie die traditionellen Bewertungsverfahren und schließlich die Regelungen der International Financial Reporting Standards (IFRS) bilden die Grundlagen, der in dieser Arbeit analysierten Bewertung des Waldvermögens. Unter Bewertung wird im allgemeinen Sprachgebrauch die Einschätzung des Wertes eines Objektes verstanden, derweilen drückt das Waldvermögen den Holzvorrat eines Forstbetriebes aus.

Die Theorien der Unternehmensbewertung als auch der Forstwirtschaft haben eine Vielzahl an Einzelbewertungsverfahren bis hin zu Gesamtbewertungsverfahren hervorgebracht, die eine Bewertung des Waldvermögens ermöglichen. Auf normativer Ebene definieren die IFRS Rahmenbedingungen und spezielle verbindliche Richtlinien, die ein Bewertungsverfahren de jure erfüllen muss, um in der Rechnungslegung eine Anwendung zu ermöglichen. Infolge dieser Tatsache, dass sowohl die theoretische Ebene der Waldbewertung als auch die normative Ebene betroffen sind, ist die bedeutsamste Aufgabe entsprechend dieser Rahmenbedingungen das Waldvermögen adäquat abzubilden. Ziel dieser Arbeit ist es, Anforderungen aus den inhärenten Eigenschaften der Forstwirtschaft sowie den Regelungen der IFRS abzuleiten, die ein Bewertungsverfahren erfüllen muss, um sowohl den forstlichen als auch normativen Rahmenbedingungen gerecht zu werden. Unter Anwendung dieser definierten Anforderungen werden traditionelle Bewertungsverfahren sowie ein normkonformes Bewertungsverfahren abgeleitet und auf ihre Eignungen bezüglich eines Einsatzes hin untersucht.

Im Ergebnis der Untersuchung ist bereits an dieser Stelle zu konstatieren, dass keines der untersuchten Bewertungsverfahren sämtlichen Anforderungen zum derzeitigen theoretischen Stand uneingeschränkt gerecht wird. Ungeachtet dessen ist es jedoch gelungen, Bewertungsverfahren zu empfehlen, die nahezu die gesamten Anforderungen erfüllen. Diese als vorteilhaft eingestuften Bewertungsverfahren bedürfen zusätzlich einer Modifizierung, so dass sie auch allen normativen Anforderungen entsprechen.

1 Einführung

1.1 Problem- und Zielstellung

Seit dem Ende des 18. Jahrhunderts steht in Deutschland die nachhaltige Waldbewirtschaftung im Mittelpunkt der Forstbetriebe mit dem Ziel, künftigen Generationen einen nachhaltigen Holznutzen zu gewährleisten, sowie die forstlichen Ertragsverhältnisse zu verbessern.¹ Die Nachhaltigkeit ist hierbei durch das Streben nach der Dauer und der Gleichmäßigkeit der jährlichen Holznutzung nach Höhe und Güte charakterisiert.² Bereits 1870 wies WESSELY³ auf die erforderliche Berücksichtigung der Wertänderung des stehenden Holzvorrates hin, die aufgrund des biologischen Wachstums der Bäume charakteristisch ist. Die wirtschaftlichen Erfolge der einzelnen Forstbetriebe sollten kalkulierbar und der Anreiz für erhöhte Investitionen geschaffen werden.⁴

Obwohl in der Theorie zahlreiche Verfahrensvorschläge zur forstlichen Bewertung und Bilanzierung vorgeschlagen und diskutiert wurden⁵, blieben die Änderungen im Wert des stehenden Holzvorrates in der Kameralistik und der Doppik unberücksichtigt.⁶ Die Verfahren litten zumeist an rechtlichen Restriktionen, die de jure eine Bilanzierung nicht erlaubten. So darf auch heute noch de lege lata das Waldvermögen in Deutschland lediglich zu seinen Anschaffungs- oder Herstellungskosten⁷ bewertet werden, womit der Forderung WESSELYS bis heute nicht nachgekommen wurde.

Des Weiteren erfährt die Auseinandersetzung mit forstlichen Bewertungsverfahren aufgrund moderner Inventurmethode zunehmende Beachtung. Bewertungsverfahren, die bisher lediglich in der Theorie existierten, können nun in die Praxis umgesetzt werden. Angesichts der Vielzahl bestehender Verfahren zur Bewertung von Waldvermögen mit deren jeweiligen individuellen Besonderheiten weist auch jedes Verfahren eo ipso unterschiedliche Ergebnisse auf. Eine einheitliche Anwendung der Bewertungsverfahren bildet sich nur langsam heraus.

¹ Vgl. *TMLNU*, Forstbericht (2005), S. 12; *SPEIDEL*, Forstliche Betriebswirtschaftslehre 1 (1967), S. 22 f.

² Vgl. *MANTEL*, Forsteinrichtung (1959), S. 8.

³ Vgl. *MÜLLER*, Bilanzierung des Waldvermögens (2000), S. 1, 45, 263 zitiert nach *WESSELY, J.*, Verrechnung der Urproduktion, Teil I: Theorie, 1870, S. 54.

⁴ Vgl. *SPEIDEL*, Forstliche Betriebswirtschaftslehre 1 (1967), S. 22 f.

⁵ Vgl. *MÜLLER*, Bilanzierung des Waldvermögens (2000), S. 44 ff.

⁶ Vgl. *ABETZ*, Forstlicher Erfolgsnachweis (1931), S. 361 – 362.

⁷ Vgl. *OFFER*, Bilanzierung von Waldvermögen (2006), S. 326 i.V.m. § 255 HGB.

Erst seit Einführung der International Financial Reporting Standards (IFRS), die nach dem Bilanzrechtsformgesetz⁸ auch in Deutschland anzuwenden sind, besteht Hoffnung, die bisherige rechtliche Restriktion zu überwinden und das Waldvermögen und dessen Vorratsänderung auch bilanziell adäquat und einheitlich darzustellen. In das Zentrum der Betrachtung rückt hierbei der International Accounting Standard (IAS) 41, *Landwirtschaft*,⁹ der seine Gültigkeit auch auf dem Gebiet der Forstwirtschaft besitzt. Der Standard, der Erträge und Aufwendungen unabhängig von deren tatsächlicher Realisation vorsieht, könnte nun die Möglichkeit bieten, der Forderung WESSELYS nachzukommen sowie ein einheitliches Bewertungsverfahren herauszubilden.

Gerade auf den Gebieten der theoretischen Unternehmensbewertung und Waldbewertung wurden in jüngster Vergangenheit große Fortschritte erzielt und traditionelle Bewertungsverfahren um moderne Verfahren ergänzt respektiv modifiziert.

Um jedoch aus der Vielzahl an Verfahren ein geeignetes Bewertungsverfahren herauszubilden, gilt es zuvor, selbige auf forstliche und normative Anforderungen hin zu überprüfen. Dies ist von besonderer Bedeutung, da im Schrifttum bisher wenige konkrete Anwendungsempfehlungen in Bezug auf IAS 41 existieren. Auch wenn der überwiegende Teil deutscher Forstbetriebe nicht zum Anwenderkreis gehören dürfte¹⁰, soll dennoch versucht werden, ein Bewertungsverfahren basierend auf den IFRS aufzubauen und zu empfehlen.

⁸ Nach der europäischen Verordnung 1606/2002 vom 19.7.2002 und nach dem Bilanzrechtsformgesetz (BilReG), dem „Gesetz zur Einführung internationaler Rechnungslegungsstandards und zur Sicherung der Qualität der Abschlussprüfung“ vom 26.11.2004, die am 01.01.2005 in Kraft trat, sind alle Mutterunternehmen, die einen organisierten Markt in der EU oder dem EWR in Anspruch nehmen zu einer Konzernrechnungslegung nach IFRS verpflichtet. Vgl. *PFITZER/OSER/ORTH*, Bilanzrechtsreformgesetzes (2004), S. 2593 i.V.m. §315a Abs. 1 und 2 HGB.

⁹ Der Standard basiert auf dem im Jahr 1999 vorgestellten Entwurf E65, der im Dezember 2000 beschlossen wurde und schließlich ab dem 1. Januar 2003 in Kraft trat. Vgl. *WAGENHOFER*, Rechnungslegungsstandards (2003), S. 373.

¹⁰ Zum Anwenderkreis der IFRS gehören generell nur Unternehmen die buchführungspflichtig gem. §238 HGB i.V.m. § 1 bis 5 HGB sind bzw. die als Handelsgesellschaften gem. § 6 HGB eingetragen sind. Betriebe der Forstwirtschaft gehören gem. §3 Abs. 1 nicht zu den Kaufleuten und sind somit nicht buchführungspflichtig, es sei denn der Betreib erfordert nach Art und Umfang einen in kaufmännischer Art und Weise eingerichteten Geschäftsbetrieb (§ 3 Abs. 2 HGB) bzw. es findet eine Eintragung ins Handelsregister statt (§ 5 HGB). Ebenfalls sind die Größenkriterien der Abgabenordnung gem. §141 AO zu beachten, die gewerbliche Unternehmer sowie Land- und Forstwirte zur Buchführungspflicht bei Überschreitung verpflichtet. Dabei werden folgende Bedingungen aufgeführt:

- 1) Umsätze von mehr als 350.000,-€ im Kalenderjahr,
- 2) selbstbewirtschaftete land- und forstwirtschaftliche Flächen mit einem Wirtschaftswert von mehr als 25.000,-€
- 3) Gewinn aus Gewerbebetrieben von mehr als 30.000,-€ im Wirtschaftsjahr und
- 4) Gewinn aus Land- und Forstwirtschaft von mehr als 30.000,-€ im Kalenderjahr.

Bisher sind nur kapitalmarktorientierte Konzernunternehmen verpflichtet die Regelungen der IFRS anzuwenden. Für Unternehmen mit Einzelabschluss und nichtkapitalmarktorientierte Konzerne besteht ein Wahlrecht IFRS anzuwenden.

Das Ziel dieser Arbeit besteht somit darin, forstliche und normative Anforderungen abzuleiten und aufbauend auf diesen, traditionelle Bewertungsverfahren auf ihre Anwendbarkeit zu untersuchen und eine Lösungsmöglichkeit zu offerieren. Des Weiteren soll der Versuch unternommen werden, ein Bewertungsverfahren aus dem Standard zu entwickeln und dieses auf den zuvor abgeleiteten Anforderungen kritisch zu würdigen.

1.2 Aufbau der Arbeit

Der vorliegende Beitrag gliedert sich in fünf Teile. Das einleitende *Kapitel 1* gibt einen Überblick über die Problem- und Zielstellung dieser Arbeit. Dabei liegt der Fokus auf der Anwendung der IFRS, die im Folgenden als leitende Gedanken durch die Arbeit führen sollen. Im nachfolgenden *Kapitel 2* werden die begrifflichen Grundlagen sowie die generelle Einordnung der Arbeit in die tangierenden Wissenschaftsgebiete kurz dargestellt. Um die Spezifika der Forstwirtschaft herauszuheben, sind die forstlichen Rahmenbedingungen in diesem Kapitel gesondert zu betrachten.

Das *Kapitel 3* arbeitet die forstlichen, normativen und zusätzlichen Anforderungen an ein Bewertungsverfahren heraus. Eine Vertiefung erfahren in diesem Zusammenhang die normativen Anforderungen gemäß IAS 41, die auf ihre generelle Anwendbarkeit untersucht und kritisch gewürdigt werden.

Den Kern der Arbeit bildet das *Kapitel 4*, welches basierend auf den zuvor definierten Anforderungen einzelne Bewertungsverfahren darstellt und kritisch würdigt. Hierbei wird im Sinne der Unternehmensbewertung zwischen den Gesamtbewertungsverfahren und den Einzelbewertungsverfahren unterschieden. Einzelne Charakteristika, die ausgehend von den Bewertungsverfahren sich an ein Inventurverfahren ergeben, werden in *Abschnitt 4.2.2* kurz dargestellt. Des Weiteren wird in diesem Kapitel der Versuch unternommen, ein Bewertungsverfahren speziell aus IAS 41.20 zu entwickeln, das zumindest den normativen Anforderungen im Sinne des International Accounting Standard Board (IASB) genügt. Selbiges muss kritisch auf die Erfüllung der residualen Anforderungen gewürdigt werden.

Im finalen *Kapitel 5* wird ein abschließendes Fazit aus dieser Arbeit gezogen sowie ein Ausblick auf weitere Forschungsgebiete gegeben.

2 Grundlagen

Überblick

Das zweite Kapitel beinhaltet eine Einführung in den Themenbereich der Waldbewertung. Dazu werden im *Abschnitt 2.1* die tangierten Wissenschaftsgebiete kurz präsentiert sowie die wesentlichen Begrifflichkeiten dieser Arbeit definiert und abgegrenzt.

Der *Abschnitt 2.2* stellt überblicksartig die forstlichen Rahmenbedingungen dar, um die spezifischen Besonderheiten der Forstwirtschaft aufzuzeigen und ein generelles forstwirtschaftliches Verständnis zu erzeugen.

2.1 Begrifflichkeiten und Einordnung der Arbeit

Die Thematik der Bewertung des Waldvermögens spricht nicht nur Bereiche der Wirtschaftswissenschaften, sondern auch der Forstwissenschaften an. Insbesondere die Gebiete der speziellen und der forstliche Betriebswirtschaftslehre, sowie die Waldwachstumslehre tangieren diese Thematik. Vor diesem Hintergrund werden in diesem Abschnitt die wesentlichen begrifflichen Grundlagen dargestellt.

Gegenstand der Wirtschaftswissenschaften ist die Erforschung der Wirtschaft und der damit verbundene rationale Umgang mit knappen Gütern.¹¹ Die Betriebswirtschaftslehre, als Teilgebiet der Wirtschaftswissenschaften, beschäftigt sich generell mit der Knappheit der zur Bedürfnisbefriedigung verfügbaren Mittel.¹² Während der institutionelle Fokus hierbei auf dem Bereich der Forstwissenschaft liegt, umfasst der funktionale Bereich die Gebiete Finanzen und Rechnungswesen.

Die Forstwissenschaft beschäftigt sich mit den Grundlagen, Methoden und Ergebnissen der Forstwirtschaft und integriert hierbei auch Teile der Betriebswirtschaftslehre - die forstliche Betriebswirtschaftslehre. „Aufgabe der Forstwirtschaft ist die Bewirtschaftung von forstlichen Landflächen für die Bereitstellung von Produkten und/oder anderen Leistungen des Waldes.“¹³

SPEIDEL definiert forstliche Betriebswirtschaftslehre als „die Lehre von der Zweckmäßigkeit wirtschaftlichen Handelns im Forstbetrieb.“¹⁴ Dabei umfasst das

¹¹ Vgl. GABLER, Wirtschaftslexikon (2004), S. 3386. Dabei umfasst der Begriff Güter sowohl reale Güter als auch Dienstleistungen. Übersteigt der Bedarf den Vorrat der Güter oder Dienstleistungen wird von einem knappen Gut gesprochen.

¹² Vgl. GABLER, Wirtschaftslexikon (2004), S. 442 f.

¹³ KÖHLER, Bewertung des Waldes (1994), S. 64, sowie die jeweils dort angegebene Literatur.

¹⁴ SPEIDEL, Forstliche Betriebswirtschaftslehre 1 (1967), S. 13.

wirtschaftliche Handeln alle Maßnahmen, die unmittelbar oder mittelbar der Befriedigung von Bedürfnissen dienen. Die Knappheit der Mittel entsteht in der forstlichen Betriebswirtschaftslehre aufgrund der begrenzten Bodennutzung durch den Wald, sowie der begrenzten Verfügbarkeit von Holz, Nebennutzungen und Wohlfahrtswirkungen.¹⁵

Unter Wald bzw. Waldfläche werden im Sinne der Bundeswaldinventur „alle mit Forstpflanzen bestockten Grundflächen, einschließlich der kahlgeschlagenen und verdichteten Grundflächen, Waldwege, Waldwiesen, Waldäsen [...] sowie weitere mit Waldflächen verbundene und ihnen dienende Grundflächen“¹⁶ subsumiert.

Der dritte tangierte Bereich, die Waldwachstumslehre befasst sich mit dem Wachstum und dem Ertrag des Waldes, wobei sich ausschließlich auf die durch Waldbäume erzeugte organische Substanz beschränkt wird.¹⁷

Der Begriff des Waldvermögens stellt im weiten Sinne die Gesamtheit aller im Forstbetrieb¹⁸ eingesetzten Wirtschaftsgüter und Geldmittel dar. Während sich das Vermögen aus dem Anlage- und Umlaufvermögen zusammensetzt, werden die Geldmittel durch das Eigenkapital¹⁹ und das Fremdkapital²⁰ subsumiert.²¹

Im engeren Sinne wird in dieser Arbeit das Waldvermögen lediglich als monetär bewerteter Holz- und Verjüngungsvorrat betrachtet und dieser ggf. in mehrjährigen Perioden einander gegenübergestellt. Die Definition des Waldvermögens im engeren Sinn findet im folgenden Verwendung.

¹⁵ Nach SPEIDEL entsteht durch diese Knappheit der Mittel - das „Problem der Forstwirtschaft“. Dieses Problem der Forstwirtschaft fand bereits im 18. Jh. und beginnenden 19. Jh. zur Zeit der Kameralistik eine systematische Behandlung an deutschen Universitäten. Mit seinem 1757 veröffentlichten Werk „Grundsätze der Forst-Oeconomie“ legte WILHELM G. MOSER den Grundstein für die forstliche Betriebswirtschaftslehre. Vgl. SPEIDEL, Forstliche Betriebswirtschaftslehre 1 (1967), S. 13, 17 ff.

¹⁶ WaldR 2000 1. Die begriffliche Trennung zwischen Wald und Forst ist fließend und sollen in dieser Arbeit als Synonym verwendet werden. Eine Abgrenzung besteht lediglich zum Begriff Urwald bzw. zu nicht forstwirtschaftlich genutzten Waldflächen, die in dieser Arbeit nicht betrachtet werden.

¹⁷ Vgl. KRAMER, Waldwachstumslehre (1988), S. 13.

¹⁸ Der Begriff „Forstbetrieb“, auch oftmals als „Betrieb“ bezeichnet, orientiert sich in diese Arbeit an der in der forstwissenschaftlichen Literatur dominierenden Lehrmeinung als „Sozialgebilde mit einheitlicher Planung (Wirtschaftseinheit)“. Vgl. SPEIDEL, Forstliche Betriebswirtschaftslehre 2 (1984), S. 16 ff. SAGL definiert den Forstbetrieb als „ökonomische Einheit der speziellen Landnutzungsform Forstwirtschaft“. SAGL, Bewertung in Forstbetrieben (1995), S. 1. In diesem Kontext präzisiert der Begriff Forsteinrichtung die allgemeingültige Definition des Forstbetriebes, der als Inbegriff der periodischen forstwirtschaftlichen Planung für einen Forstbetrieb beschrieben werden kann. Vgl. MANTEL, Forsteinrichtung (1959), S. 2. In dieser Arbeit werden die Begriffe Betrieb, Forstbetrieb und Forsteinrichtung synonymisch verwendet.

¹⁹ Auch Equity genannt, bezeichnet „die Mittel, die von den rechtlichen Eigentümern der Unternehmung zur Verfügung gestellt wurden.“ Vgl. BUSSE VON COLBE/PELLENS, Rechnungswesen (1998), S. 202.

²⁰ Bezeichnet alle (nach dem HGB) „auf der Passivseite der Bilanz auszuweisenden Rückstellungen, Verbindlichkeiten und passivische Rechnungsabgrenzung.“ Vgl. BUSSE VON COLBE/PELLENS, Rechnungswesen (1998), S. 269.

²¹ Vgl. MÜLLER, Bilanzierung des Waldvermögens (2000), S. 10.

Unter einer Bewertung wird die Zuordnung eines Wertes²², meistens in Form einer monetären Größe, zu einem Bewertungsobjekt (in diesem Fall das Waldvermögen) durch ein Bewertungssubjekt verstanden. Dabei kann das Bewertungssubjekt eine natürliche oder juristische Person oder eine Gruppe von Personen sein, die die Bewertung des Bewertungsobjektes durchführt.²³ Ist das entsprechende Bewertungssubjekt gezwungen oder möchte es auf freiwilliger Ebene eine Bewertung nach den international Financial Reporting Standards (IFRS) durchführen, sind diese normativen Grundlagen für die Bewertung maßgeblich. Anderenfalls können auch kalkulatorische Größen aus dem internen Rechnungswesen oder pagatorisch geprägte Bewertungsansätze²⁴ des HGB- oder US-GAAP etc. als normative Grundlagen herangezogen werden.

Im Folgenden wird von der Prämisse einer Forstwirtschaft ausgegangen, die ihre ökonomische Basis primär im Holzproduktionsbetrieb hat und deren normative Grundlagen, für eine monetäre Bewertung des Waldvermögens, in Bezug auf die Holz- und Verjüngungsvorräte, die IFRS liefern.

2.2 Forstliche Rahmenbedingungen

Die forstliche Waldbewertung (auch Waldwertrechnung, Waldwertschätzung) befasst sich mit der Ermittlung von Waldwerten zu diversen Bewertungsanlässen:²⁵

1. Eigentumswechsel bei Kauf, Verkauf, Tausch, Enteignung, Teilung oder Erbteilung,
2. Ermittlung von Schadenswerten, Waldbrand usw.,
3. Ermittlung von Steuerwerten,
4. Bewertung von Nutzungsrechten und
5. Ermittlung von Werten für Erfolgsrechnung und Bilanzen.

Im Zentrum der forstwirtschaftlichen Waldbewertungsmethoden steht die Ermittlung von Verkehrswerten, „welche durch die Preise bestimmt werden, die am Wertermittlungstichtag im gewöhnlichen Geschäftsverkehr nach den rechtlichen Gegebenheiten und nach dem Zustand der Waldfläche ohne Rücksicht auf ungewöhnliche

²² Vgl. vertiefend den Begriff „Wert“ im Bezug auf das Waldvermögen in KAISER, Werttheorie (1994), S. 3 – 24.

²³ Vgl. MATSCHKE/BRÖSEL, Unternehmensbewertung (2007), S. 3; KAISER versteht unter der Waldbewertung ein Versuch „im Interesse der Walderhaltung und Waldgestaltung Werte festzustellen, die den Vergleich des Waldes mit anderen Wirtschaftsgütern erlauben [...] und die Wertschätzung der Gesellschaft gegenüber den Wäldern festzustellen“, Vgl. KAISER, Werttheorie (1994), S. 1.

²⁴ Nach dem Grundsatz der Pagatorik sind sämtliche Bilanzposten nur mit Rechengrößen abzubilden, die auf tatsächlichen Zahlungsvorgängen beruhen. Vgl. BAETGE/KIRSCH/THIELE, Bilanzen (2003), S. 114.

²⁵ Vgl. vertiefend MANTEL, Waldbewertung (1982), S. 11.

und persönliche Verhältnisse bei einer Veräußerung zu erzielen wären“.²⁶ Als Besonderheiten seien nachfolgende Sachverhalte überblicksartig genannt:

In der Forstwirtschaft spielt der Produktionsprozess²⁷ und hierbei speziell die Produktionsdauer eine besondere Rolle, die sich im Gegensatz zu anderen Wirtschaftszweigen „auf viele Jahrzehnte erstreckt und ohne Vorbild ist.“²⁸ Abhängig von Baumart, Standort und Produktionsziel ergeben sich Produktionszeiträume von mehreren Jahrzehnten bis Jahrhunderten.²⁹ Die Produktionskostenrechnung ist aufgrund solcher langen Zeiträume mit Unsicherheiten behaftet, die vor allem aus der starken Abhängigkeit von nicht kontrollierbaren natürlichen Einflussfaktoren, wie zum Beispiel Pflanzenkrankheiten, Insektenkalamitäten, Schneebruch, Sturmwurf, Waldbrände usw. resultieren und ganze Bestände teilweise oder komplett vernichten können.

Für den Wert eines Waldes ist sein Zustand im Zeitpunkt der Waldbewertung wesentlich. Zukünftige obligatorische Aufwendungen lassen sich zwar vorhersagen, jedoch sind die erwarteten Erfolge etwaiger Verbesserungsmöglichkeiten aufgrund der Langfristigkeit nur schwer erfassbar.

Auch wenn sich künftige Materialerträge einer Forstwirtschaft ziemlich sicher voraussagen lassen, hängt der Geldertrag von der unsicheren Entwicklung des Holzpreises ab.³⁰

Der Produktionsprozess ist gekennzeichnet durch den Zuwachs³¹ von Holz an allen Bäumen in unterschiedlicher Menge, Art und Qualität. Neben der Erfassung des Zuwachses stellt sich auch die Bewertung dieses Zuwachses als problematisch dar, wodurch die Ertrags- und Vermögensbestimmung erschwert werden.

²⁶ § 194 BauGB. Vgl. WBR 2006, S. 4, Kapitel 1 und S.10 Kapitel 3.

²⁷ Nach SPEIDEL gehört die Forstwirtschaft zum primären und zum tertiären Sektor. Der forstliche Produktionsprozess umfasst die Erzeugung von Rohstoffen und die Bereitstellung von Dienstleistungen (Erholungsfunktion, Erosionsschutz etc). Bestimmt wird die Produktion nach Art, Menge und Qualität durch die jeweils vorkommenden Baumarten, aber auch durch die Holzernten in den verschiedenen Alterstadien. Vgl. SPEIDEL, Forstliche Betriebswirtschaftslehre 2 (1984), S. 151. Die Einordnung der Forstwirtschaft in den tertiären Sektor erfährt vor allem in Deutschland eine zunehmende Bedeutung, soll im Folgenden aber aus Gründen der Komplexitätsreduktion vernachlässigt werden. Das Endprodukt des Produktionsprozesses ist das Holz, das in unterschiedlicher Ausprägung vorkommen kann.

²⁸ Vgl. MANTEL, Forsteinrichtung (1959), S. 10.

²⁹ Moog spricht von einer „exorbitanten Länge des Produktionszeitraums“. Vgl. MOOG, Forstbetriebliche Betriebslehre Teil 1 (1995), S. 4; und führt hierzu ergänzend aus, dass die Bestände, die heute genutzt werden, vor einem bis zwei Jahrhunderten unter ganz anderen Zielvorstellungen, wie Brennholzproduktion begründet worden. Somit sind forstliche Produktionsentscheidungen im Bereich der Bestandbegründung und -pflege im höchsten Maße spekulativ. Vgl. MOOG, Forstbetriebliche Betriebslehre Teil 1 (1995), S. 36.

³⁰ Vgl. SAGL, Bewertung in Forstbetrieben (1995), S. 92.

³¹ Als „Zuwachs bezeichnet man die durch das Wachstum verursachte Veränderung von Höhe, Durchmesser, Grundfläche und Volumen eines Baumes oder ganzer Bestände.“ KRAMER, Waldwachstumslehre (1988), S. 40. „Für die Forsteinrichtung ist der Zuwachs ein wichtiger Parameter für die Produktions- und Ertragsregelung.“ BARTH, Forsteinrichtungspraxis (1988), S. 24.

Der Produktionsprozess wird stark durch seinen natürlichen Standort geprägt. Dieser umfasst „die Gesamtheit der natürlichen Umwelteinflüsse im Wald, die wesentlich vom Klima, Boden und Geländeausformungen abhängen.“³² Durch die natürliche Bindung an den Boden gilt die Forstwirtschaft als eine gebundene Bewirtschaftungsart. Die Beeinflussung des Produktionsprozesses in seinem natürlichen Standort durch die Forstwirtschaft ist sehr eingeschränkt und gilt daher als außerordentlich inflexibel im Vergleich zu anderen Wirtschaftszweigen.

Die Qualität³³ des Produktes Holz, das für die Bestimmung des Werts herangezogen wird, ist zum Teil sehr heterogen und kann erst zum Zeitpunkt der Ernte festgestellt werden.

Eine Holzernte umfasst sowohl die Vornutzung als auch die Endnutzung, die generell zu einer Verminderung der Produktionsmittel führen. Die Vornutzung, auch als Durchforstung bezeichnet, kann als kombinierte Investitions- und Desinvestitionsentscheidung interpretiert werden, weil zum einen ein Teil des Holzvorrates entnommen und verkauft d.h. in flüssige Mittel umgewandelt wird. Zum anderen beeinflusst die Entnahme von Bäumen aus dem Bestand gleichzeitig das Wachstum der verbleibenden Bäume.³⁴

Die Endnutzungsentscheidungen³⁵ sind in ihrer Art Desinvestitionsentscheidungen, da das stehende Vermögen bestehend aus dem Holzvorrat der Bestände bzw. einzelne Bäume liquidiert und verkauft wird.³⁶

Die Produktion in der Forstwirtschaft stellt eine typische Kuppelproduktion³⁷ dar. Zu Kuppelprodukten zählen neben dem Stammholz auch geringwertige Holzsortimente, wie

³² Vgl. *KRAMER*, Waldwachstumslehre (1988), S.32. *KRAMER* stellt überdies die unterschiedlichen Auswirkungen von Strahlung, Temperatur, Luft, physikalische und chemische Bodeneigenschaften und mechanische Faktoren auf das Wachstum von Bäumen und Beständen dar. Vgl. *KRAMER* Waldwachstumslehre (1988), S. 32 f.

³³ Die Qualität des Holzes wird zum Beispiel determiniert durch Geradschaftigkeit, Vollholzigkeit, Ausmaß der Ästigkeit, Jahrringbreite, Drehwuchs, innere Homogenität und Holzfehler etc.

³⁴ Vgl. *MOOG*, Forstbetriebliche Betriebslehre Teil 1 (1995), S. 44. *SPEIDEL* bezeichnet die Durchforstung auch als „Erziehungsmaßnahme die quantitative und qualitative Gesamtleistung der Produktionseinheit zu beeinflussen.“ Dabei wird die Gesamtleistung in Abhängigkeit von Art und Stärke der Durchforstung, von der Volumenleistung, als auch durch die Qualität des Holzes determiniert. Vgl. *SPEIDEL*, Forstliche Betriebswirtschaftslehre 2 (1984), S. 159.

³⁵ Zu den Endnutzungen zählen alle Hiebsmaßnahmen in hiebsnotwendigen bzw. hiebsreifen Beständen. Vgl. *SPEIDEL*, Forstliche Betriebswirtschaftslehre 2 (1984), S. 160.

³⁶ Vgl. *MOOG*, Forstbetriebliche Betriebslehre Teil 1 (1995), S. 47 f. *MOOG* weist überdies darauf hin, dass in Deutschland Endnutzungsentscheidungen zunehmend rechtlichen Restriktionen unterliegen, die die Handlungsmöglichkeiten hinsichtlich der Desinvestition von Holzvorratsvermögen begrenzen.

³⁷ Für die Kuppelproduktion wird auch der Begriff Koppelproduktion verwendet. *MOOG* assoziiert mit der Kuppelproduktion der Holzproduktion auch die Bedeutung der Schutz- und Erholungsleistung des Waldes. Vgl. *MOOG*, Forstbetriebliche Betriebslehre Teil 1 (1995), S. 35. *WALDMAN/JENSEN* sprechen in diesem Kontext von „Product differentiation based on physical characteristics [which can be characterized as] vertical differentiation refers to difference in the actual quality.“ *WALDMAN/JENSEN*, Industrial Organization (2002), S. 358.

Industrieholz oder Brennholz. Diese Kuppelprodukte treffen häufig nicht nur auf unterschiedliche Marktverhältnisse, sondern es stellt sich auch erst nach der Holzernte heraus, welche Produkte in welchem Anteil aus dem geschlagenen Baum gewonnen werden können. Dies erschwert wiederum die Bewertung des stehenden Holzvorrats.

Der Wald bzw. der Waldboden gehört nicht zu den frei vermehrbaren Gütern und hat wie jeder Grund und Boden einen Monopolcharakter, der mit dem Wachstum der Bevölkerung korreliert. Hier steht ein zumeist starres Angebot einer wechselhaften Nachfrage gegenüber.³⁸ Waldverkäufe sind überdies relativ selten. Im Hinblick auf eine Bewertung muss der Wald, aufgrund der Besonderheiten des Standorts in Bezug auf Lage, Größe, Ertragsfähigkeit, Erschließungszustand, Zusammensetzung, Besitzart und anderen Kriterien, einer individuellen Betrachtung unterzogen werden, welche die Anwendung eines geschulten Waldbewertungssachverständigen erfordert.³⁹ Auch werden durch die vergleichsweise großen Flächen die Inventur und die Bewertung erschwert.

Wie die obigen Ausführungen zeigten, sind die Rahmenbedingungen der Forstwirtschaft im Vergleich zu anderen Branchen sehr speziell und umfassend. Aus selbigen gilt es nun individuelle Anforderungen abzuleiten, wie im nachfolgenden Kapitel beschrieben.

³⁸ Vgl. *MANTEL*, Waldbewertung (1982), S. 16.

³⁹ Vgl. *KÖHLER*, Bewertung des Waldes (1994), S. 7.

3 Anforderungen an ein Bewertungsverfahren

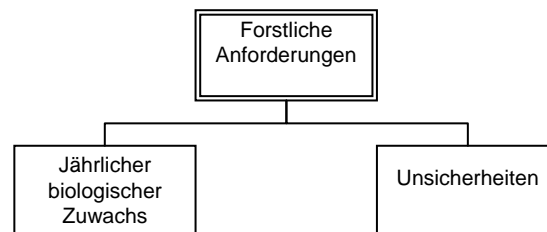
Überblick

Das dritte Kapitel beschreibt die generellen und normativen Anforderungen, die sich an ein Verfahren zur Waldvermögensbewertung ergeben. Vor diesem Hintergrund werden zunächst, basierend auf den in *Abschnitt 2.2* aufgezeigten forstlichen Rahmenbedingungen in *Abschnitt 3.1*, die forstlichen Anforderungen hervorgehoben. Nachfolgender *Abschnitt 3.2* setzt sich mit den normativen Anforderungen des IAS 41 auseinander, wobei die normativen Anforderungen selbst im Hinblick auf die forstlichen Besonderheiten kritisch betrachtet werden. Schließlich werden in *Abschnitt 3.3* eigene zusätzliche Anforderungen, basierend auf dem Framework der IFRS, definiert, um die nachfolgenden Bewertungsverfahren im Detail zu untersuchen.

3.1 Forstliche Anforderungen an ein Bewertungsverfahren

Aus denen im *Abschnitt 2.2* beschriebenen forstlichen Rahmenbedingungen lassen sich zwei unmittelbare Anforderungen an ein Bewertungsverfahren, welches zukünftige Zahlungsmittelflüsse in die Berechnung einbezieht, ableiten (siehe *Abbildung 1*).

Abbildung 1: Forstliche Anforderungen an ein Bewertungsverfahren



Quelle: Eigene Darstellung.

Das Bewertungsverfahren muss aufgrund der langen Produktionszeiträume in der Forstwirtschaft Unsicherheiten beachten. Unsicherheit unterscheidet sich von der Sicherheit durch die nicht gewiss prognostizierbaren Zahlungsmittelzuflüsse und Zahlungsmittelabflüsse. Im Folgenden wird sprachlich zwischen den Begriffen Unsicherheit, Risiko und Ungewissheit nicht unterschieden.

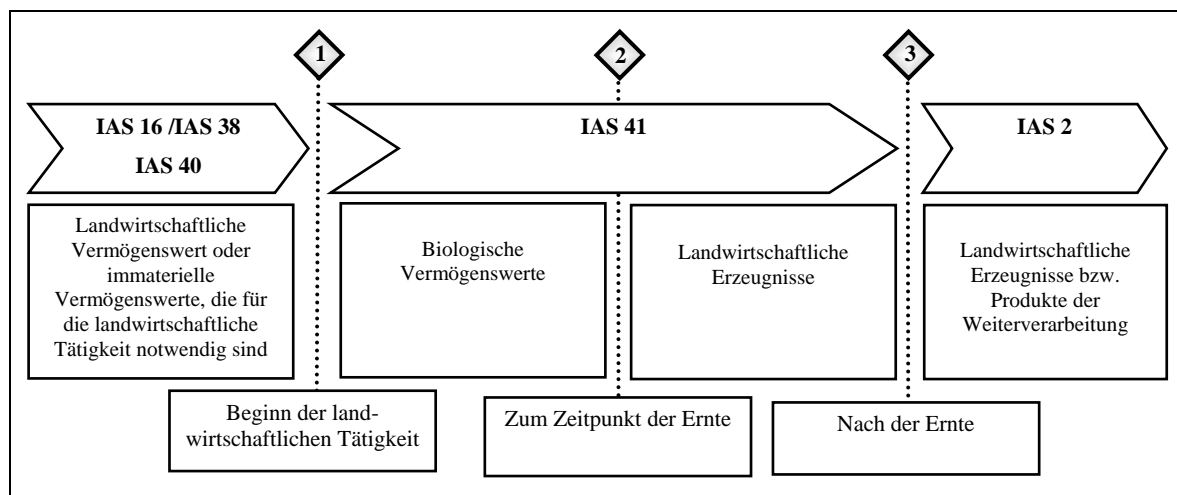
Das Bewertungsverfahren sollte weiterhin den jährlichen biologischen Zuwachs beachten, um die charakteristische Vermögenswertzunahme der Bäume in das Bewertungskalkül mit einzubeziehen. Als jährlicher biologischer Zuwachs wird in dieser Arbeit der durchschnittliche jährliche Gesamtzuwachs des Waldes oder eines Bestandes verstanden,

der durch das „Wachstum verursachte Veränderung von Höhe, Durchmesser, Grundfläche und Volumen eines Baumes oder ganzer Bestände“⁴⁰ hervorbringt.

3.2 Anforderungen an ein Bewertungsverfahren gemäß IAS 41

Die IAS 41 ist, wie in *Abbildung 2* ersichtlich, in weitere Anwendungsvorschriften eingebettet und umfasst lediglich die Bewertung der biologischen Vermögenswerte⁴¹ und landwirtschaftlichen Erzeugnisse⁴² zum Zeitpunkt der Ernte.

Abbildung 2: Vorschriften für den landwirtschaftlichen Produktionsprozess



Quelle: In Anlehnung HALLER/EGGER, Bilanzierung landwirtschaftlicher Tätigkeiten (2006), S. 283.

Nach der Ernte sind die landwirtschaftlichen Erzeugnisse gemäß IAS 2 als Vorräte aufzufassen.⁴³ Restriktionen ergeben sich auch hinsichtlich des genutzten Grunds und Bodens, der grundsätzlich nach IAS 16, *Sachanlagen*, bzw. nach IAS 40, *Als Finanzinvestition gehaltene Immobilien*, zu bilanzieren ist.⁴⁴ Auch sind immaterielle Vermögenswerte nicht einzubeziehen, sondern nach IAS 38, *Immaterielle Vermögenswerte*, zu bewerten.

Die Landwirtschaft wird in IAS 41.5 als das Management des biologischen Transformationsprozesses⁴⁵ von lebenden Pflanzen und Tieren zur Erzielung von

⁴⁰ KRAMER, Waldwachstumslehre (1988), S. 40.

⁴¹ Nach IAS 41.5 ist ein biologischer Vermögenswert „ein lebendes Tier oder eine lebende Pflanze.“ Als normatives Beispiel sind die Bäume einer Waldflur anzuführen.

⁴² Nach IAS 41.5 ist ein landwirtschaftliches Erzeugnis „die Frucht der biologischen Vermögenswerte des Unternehmens.“ Als normatives Beispiel sind die gefällten Baumstämme anzuführen.

⁴³ Vgl. IAS 41.1, 41.3.

⁴⁴ Vgl. IAS 41.2.

⁴⁵ Der biologische Transformationsprozess führt zu einer Änderung des Vermögenswertes durch 1. Wachstum (quantitative oder qualitative Zunahme oder Verbesserung der Qualität einer Pflanze), 2. Rückgang (quantitative Abnahme oder Qualitätsverschlechterung) und 3. Vermehrung (Erzeugung zusätzliche lebender Pflanzen) oder Fruchtbringung von landwirtschaftlichen Erzeugnissen. Vgl. IAS 41.7. Hierbei muss das Management die biologische Transformation fördern gem. IAS 41.6b.

Produkten für den Verbrauch oder die weitere Verarbeitung definiert. Die Landwirtschaft ist vom reinen Ressourcenabbau zu unterscheiden, bei dem Ressourcen lediglich aus ihrer Umgebung entfernt werden ohne dass regenerative Maßnahmen unternommen werden.⁴⁶

Alle landwirtschaftlichen Tätigkeiten müssen per definitionem die drei kumulativen Merkmale Fähigkeit der Änderung, Management der Änderung und Bewertung der Änderung erfüllen, um als landwirtschaftliche Tätigkeit zu gelten.⁴⁷ Die Fähigkeit der Änderung ist durch das biologische Wachstum eines Baumes bzw. Bestands gegeben.

Eine Forsteinrichtung managt diese Änderung, insbesondere durch die Wahrung der Nachhaltigkeit.⁴⁸ Schließlich erfolgt die Bewertung der Änderung in der Forstwirtschaftslehre unter anderem nach Brusthöhendurchmesser (BHD), Höhe und Alter. Ergo sind die kumulativen Merkmale des IAS 41.6 als erfüllt anzusehen und daraus ableitend kann nach IAS 41.5 – 6 der Anwendungsbereich der gesamten IAS 41 für die Forstwirtschaft unterstellt werden.

Ziel des Standards ist eine verlässliche Bewertung des beizulegenden Zeitwertes (so genannter *fair value*)⁴⁹, der biologischen Vermögenswerte und der landwirtschaftlichen Erzeugnisse. Dabei ist „der beizulegende Zeitwert als marktorientierter Wertmaßstab zu verstehen, der auf der Annahme der Fortführung der Unternehmenstätigkeit (sog. *going concern*) beruht.“⁵⁰ Nach BALLWIESER⁵¹ kann jedes gewinnorientierte Unternehmen mit landwirtschaftlichen Aktivitäten eo ipso die Kosten⁵² und/oder die beizulegenden Zeitwerte⁵³ ermitteln. Der Hierarchie des Standards folgend, ist primär der beizulegende Zeitwert abzüglich geschätzter Verkaufskosten zu ermitteln und nur sekundär der Wert auf den Anschaffungs- oder Herstellungskosten abzustellen. Streng genommen muss gem. IAS 41 immer vom beizulegenden Zeitwert abzüglich geschätzter Verkaufskosten (sog. *point-of-sale costs*)⁵⁴ gesprochen werden. WAGENHOFER⁵⁵ spricht in diesem Kontext nicht von

⁴⁶ Vgl. WILEY-KOMMENTAR (2006), S. 1057.

⁴⁷ Vgl. IAS 41.6.

⁴⁸ Vgl. MANTEL, Forsteinrichtung (1959), S. 6. Der Begriff der Nachhaltigkeit wird in Abschnitt 3.3 näher betrachtet.

⁴⁹ Nach IAS 41.8 ist der beizulegende Zeitwert der Betrag, zu dem „zwischen sachverständigen, vertragswilligen und voneinander unabhängigen Geschäftspartnern ein Vermögenswert getauscht oder eine Schuld beglichen werden kann.“ HITZ spricht in diesem Kontext von einem „hypothetischen Marktpreis unter idealisierten Bedingungen“. HITZ, Fair Value (2005), S. 1014.

⁵⁰ KÜMMEL, Fair Value-Ermittlung (2002), S. 52.

⁵¹ Vgl. WILEY-KOMMENTAR (2006), S. 1058.

⁵² Kosten werden gemäß dem wertmäßigen anerkannten Kostenbegriff nach SCHMALENBACH als bewerteter leistungsbezogener Ressourcenverbrauch verstanden. Vgl. SCHMALENBACH, Kostenrechnung (1963), S. 5.

⁵³ Der beizulegende Zeitwert wird in Abschnitt 3.2 definiert.

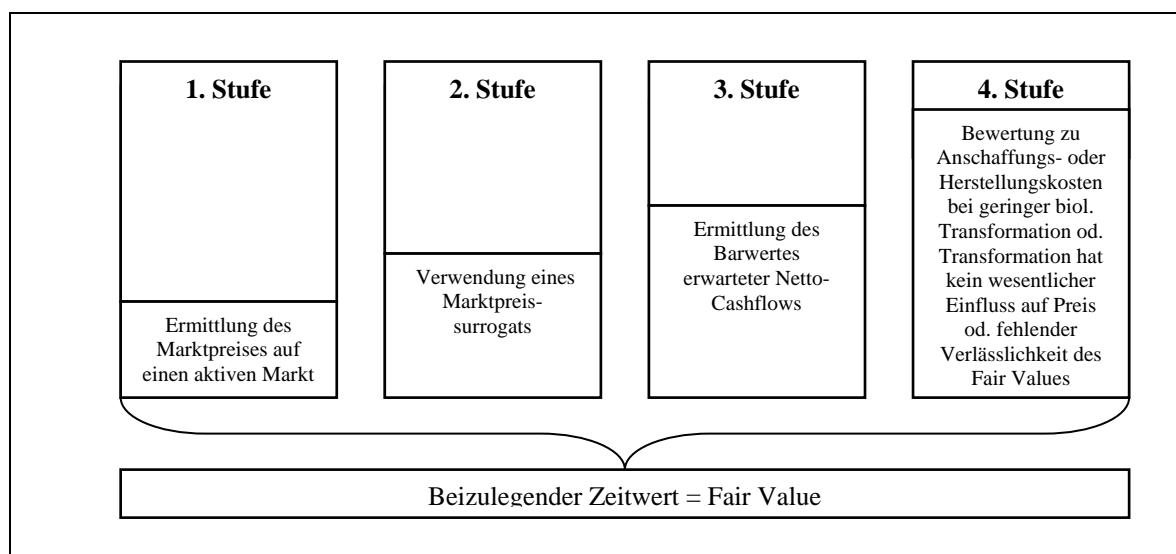
⁵⁴ Zu den Verkaufskosten zählen Provision, an Makler und Händler, Abgaben an Aufsichtsbehörden und Warenterminbörsen, sowie Verkehrssteuern und Zölle. Transportkosten werden nicht berücksichtigt. Vgl. IAS 41.14.

einem Fair Value Konzept, sondern von einem „exit value-Konzept“, da in den anderen IFRS-Regelungen⁵⁶ Verkaufskosten generell nicht berücksichtigt werden. Im Folgenden soll vereinfachend nur der Begriff beizulegender Zeitwert verwendet werden.

Der beizulegende Zeitwert wird durch ein Stufenkonzept gemäß

Abbildung 3 determiniert.⁵⁷ Auf der ersten Stufe ist der beizulegende Zeitwert vom Marktpreis des aktiven Marktes zu ermitteln.⁵⁸ Sollte eine Bewertung nach diesem Marktpreis nicht möglich sein, kann auf der zweiten Stufe die Bewertung unter Zuhilfenahme von Marktpreissurrogaten erfolgen. Als Marktpreissurrogate gelten jüngste Markttransaktionspreise für diese Art biologischer Vermögenswerte oder Marktpreise für ähnliche Vermögenswerte oder entsprechende Branchen-Benchmarks.⁵⁹ Unter gewissen Umständen stehen marktbestimmte Preise oder Werte für den Vermögenswert zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht zur Verfügung. Unter diesen Umständen ist auf der dritten Stufe der Netto-Cashflow diskontiert mit dem aktuellen marktbestimmten Vorsteuer-Zinssatz anzuwenden.⁶⁰

Abbildung 3: Bewertungsstufen für die Ermittlung des beizulegenden Zeitwerts



Quelle: Eigene Darstellung.

⁵⁵ Vgl. WAGENHOFER, Rechnungslegungsstandards (2003) S. 374.

⁵⁶ Für eine Übersicht über die verschiedenen Zeitwertbestimmungen und der unterschiedlichen Ansätze der Verkaufskosten in den IFRS-Regelungen vgl. OLBRICH/BRÖSEL, Inkonsistenz der Zeitwertbilanzierung (2007), S. 1546.

⁵⁷ Vgl. HITZ, Fair Value (2005), S. 1015; BAETGE/KÜMMEL, Unternehmensbewertung (2003), S. 10; BAETGE/MATENA/ZÜLCH, Fair Value-Accounting (2002), S. 79.

⁵⁸ Vgl. IAS 41.17.

⁵⁹ Vgl. IAS 41.18; BAETGE/KÜMMEL, Unternehmensbewertung (2003), S. 10.

⁶⁰ Vgl. IAS 41.20.

Als letzter Indikator und auf der letzten Stufe kann nach der *reliability exception*⁶¹ auf die Anschaffungs- oder Herstellungskosten zurückgegriffen werden, sofern der beizulegende Zeitwert nicht verlässlich ermittelbar ist bzw. die biologischen Vermögenswerte erst einen geringen Transformationsprozess erfahren haben oder der Einfluss der biologischen Transformation auf den Preis nicht wesentlich ist.⁶²

Nach der Meinung des IASC bietet im Hinblick auf das Marktumfeld sowie der transformatorische Charakter von biologischen Vermögenswerten die sachgerechteste Bilanzierung die Verwendung der beizulegenden Zeitwerte. Diese sollten zunächst auf dem aktiven Markt ermittelt werden.⁶³ Gemäß der Definition von IAS 41.8 muss ein aktiver Markt folgende drei restriktiven Bedingungen erfüllen:⁶⁴

1. Homogene Produkte müssen gehandelt werden, d.h. Produkte, die sich hinsichtlich wesentlicher Produkteigenschaften nicht unterscheiden,
2. Käufer und Verkäufer müssen vertragswillig sein und sich in der Regel jederzeit finden können und
3. Preise müssen der Öffentlichkeit zur Verfügung stehen.

In Bezug auf eine Gesamtbewertung des Waldvermögens muss dieser Bewertungsansatz kritisch angesehen werden. Der Wald kann aufgrund der heterogenen Ausprägungen seines natürlichen Standorts und seiner spezifischen Besonderheiten, die sich zum Beispiel aus der Qualität, dem Alter und der Artenzusammensetzung ergeben, nicht als homogenes Produkt betrachtet werden. Supplementär zeigt ein potentieller Markt Mängel hinsichtlich eines unzulässigen temporären Monopols und monopolistischen Strukturen auf. Beide Sachverhalte ergeben sich aufgrund des Monopolcharakters des Waldes sowie den Besonderheiten der forstlichen Rahmenbedingungen. Ein aktiver Markt für das Waldvermögen besteht somit nicht, weshalb der Bewertungsansatz gem. IAS 41.17 auszuschließen ist.

⁶¹ Kann der beizulegende Zeitwert gem. IAS 41.30 beim erstmaligen Ansatz eines biologischen Vermögenswertes nicht verlässlich ermittelt werden, müssen bis zur verlässlichen Ermittlung des beizulegenden Zeitwerts die Anschaffungs- oder Herstellungskosten angesetzt werden.

⁶² Vgl. IAS 41.24 i.V.m. 41.30.

⁶³ Siehe auch ausführlich die Diskussion von BALLWIESER über den beizulegenden Zeitwert vs. Anschaffungskostenprinzip. Die Anwendung des Anschaffungskostenprinzips kann durch den Transformationsprozess zu Bildung von stillen Reserven in den Perioden führen, in denen nur ein geringer Ertrag realisiert wurde und in anderen Perioden in denen zum Beispiel die Bäume gefällt würden zu hohe Erträge realisiert. Vgl. WILEY-KOMMENTAR (2006), S.1058 f. Nach dem *accrual basis principle* gilt der Grundsatz der Periodenabgrenzung. Analog zur Langfristfertigung steht das Prinzip der *Percentage-of-Completion Method* im Vordergrund der Betrachtung, um einen zeitanteiligen Erfolgsausweis in den entsprechenden Perioden vorzunehmen.

⁶⁴ „Ein Marktwert wird daher nicht berechnet, sondern ist direkt am aktiven Markt beobachtbar.“ RUHNKE/SCHMIDT, Beizulegender Zeitwert (2003), S. 1039.

Im Kontext der Gesamtbewertung stellt eine Bewertung gem. IAS 41.18 unter der Verwendung eines Marktpreissurrogats⁶⁵, wie die jüngsten Transaktionspreise oder Marktpreise für ähnliche Vermögenswerte oder Branchen-Benchmarks ein gesamtbewertungsorientiertes Vergleichsverfahren dar. Das Heranziehen der jüngsten Transaktionspreise kann in die Methode der kürzlichen Akquisition (sog. *recent acquisition approach*)⁶⁶ eingeordnet werden. Hierbei wird der Gesamtwert des Waldes im Sinne „eines potentiellen Marktpreises“ betrachtet, der sich aus Preisen von Transaktionen sog. Vergleichsunternehmen, die in jüngster Vergangenheit ihren Eigentümer im ganzen gewechselt haben, ergibt.

Nach MANDL/RABEL sind Methoden dieser Art von Vergleichsverfahren zumindest in Deutschland aufgrund der fehlenden Datenbasis kaum anwendbar.⁶⁷ An dieser Stelle muss auch hinterfragt werden, ob der Gesamtwert des Waldes sinnvoll auf einer Datenbasis von Vergleichswerten ermittelbar ist. Ergeben sich die Preise vergangener Transaktionen doch aus den subjektiven Wertvorstellungen der Transaktionspartner, sowie ihrer Verhandlungsmacht und dem Verhandlungsgeschick. Private Preissammlungen sind hierbei eine häufig anzutreffende, jedoch inoffizielle und zu hinterfragende Datenquelle. Auch Daten der Grundbuchämter zeigen nicht die gewünschten spezifischen Besonderheiten des Transaktionsgeschäfts auf und geben meist nur Aufschluss über den Summenwert, bestehend aus Bodenwert und Bestandwert.⁶⁸ Es ist daher stark anzuzweifeln, ob die Daten sinnvolle Rückschlüsse auf die Marktpreise des Bewertungsobjekts in der Gegenwart und in der Zukunft ergeben.⁶⁹ Aus diesem Grund ist die Anwendung jüngster Marktpreise in der Waldbewertung im Kontext einer Gesamtbewertung als ungeeignet anzusehen.

Marktpreise für ähnliche Vermögenswerte oder Branchen-Benchmarks gem. IAS 41.18 können im Kontext einer Gesamtbewertung im gesamtbewertungsorientierten Vergleichsverfahren dem Unternehmenswert über Multiplikatoren (sog. *market multiples*)⁷⁰

⁶⁵ Vgl. HALLER/EGGER, Bilanzierung landwirtschaftlicher Tätigkeiten (2006), S. 285.

⁶⁶ Vgl. MATSCHKE/BRÖSEL, Unternehmensbewertung (2007), S. 648.

⁶⁷ Vgl. MANDL/RABEL, Methoden der Unternehmensbewertung (2002), S. 75 f. Anders in den USA, dort stehen umfangreiche Datenbanken und Informationsquellen zur Verfügung; Auch wenn nach SPEIDEL Marktpreise zum Beispiel beim Verkauf von Waldgrundstücken in Betracht kommen, sind Transaktionen dieser Art doch relativ selten. Vgl. SPEIDEL, Forstliche Betriebswirtschaftslehre 2 (1984), S. 65.

⁶⁸ Vgl. SAGL, Bewertung in Forstbetrieben (1995), S. 80.

⁶⁹ Vgl. HERING/OLBRICH, Fair Value (2004) S.711; Nach SAGL können „Kaufpreisstatistiken für Waldflächen [...] in der Regel nur Rahmenwerte für die Waldbewertung mit Vergleichsverfahren abstecken.“ Vor allem stößt das Vorgehen auf Schwierigkeiten bei größeren Objekten. Vgl. SAGL, Bewertung in Forstbetrieben (1995), S. 125.

⁷⁰ Vgl. IDW, Grundsätze Unternehmensbewertung IDW S 1 (2000), S.840; MATSCHKE/BRÖSEL, Unternehmensbewertung (2007), S. 650.

zugeordnet werden. Im Rahmen der Multiplikatorenmethode (sog. *market multiple approach*) wird eine bestimmte Bezugsgröße des Bewertungsobjekts mit einem branchenspezifischen Faktor, dem sog. Multiplikator multipliziert, der grundsätzlich für ganze Branchen oder Geschäftszweige herangezogen gelten soll.⁷¹ Die Bezugsgrößen können monetäre (wie zum Beispiel Umsatz, EBIT in der Unternehmensbewertung) oder mengenmäßige Ertragskraftindikatoren (beispielsweise Brusthöhendurchmesser, stehender Holzvorrat in der Waldbewertung) sein. Im Gegensatz zum *recent acquisition approach* werden bei diesem Verfahren keine tatsächlich realisierten Kaufpreise von Vergleichsunternehmen benötigt.⁷² Allerdings ist auch dieses Verfahren kritisch zu betrachten, da es auf zahlreichen Vereinfachungen sowie Vergangenheitsgrößen basiert, die den Subjekt- und Zukunftsbezug außer acht lassen und lediglich als „Anhaltspunkt für eine Plausibilitätskontrolle der Ergebnisse der Bewertung nach dem Ertragswertverfahren bzw. nach dem DCF-Verfahren“⁷³ dienen kann.⁷⁴

Aufgrund der als ungeeignet anzusehenden Anwendung der betrachteten Gesamtbewertungsverfahren ist, dem Aufbau der IAS 41 folgend, der Barwert aus den erwarteten Netto-Cashflows diskontiert mit dem aktuellen marktbestimmten Vorsteuer-Zinssatz, für die Ermittlung des beizulegenden Zeitwertes heranzuziehen.⁷⁵ Dieses Bewertungsverfahren lässt sich zum einen in die Finanztheorie als kapitalmarkttheoretisches Bewertungsverfahren einordnen, in der die verschiedenen „Discounted Cash Flow“-Methoden (DCF-Methoden) subsumiert sind. Die aus dem angloamerikanischen Raum stammenden DCF-Methoden finden in der theoretischen und praktischen Literatur zur Unternehmensbewertung Anwendung mit dem Ziel, den Unternehmenswert aus dem Fremdkapital und dem Anteil des Eigenkapitals an diesem Unternehmenswert, dem sog. Shareholder Value zu ermitteln.⁷⁶ Zum anderen lässt sich das Bewertungsverfahren in die Investitionstheorie einordnen. Hierbei findet die in der deutschsprachigen Unternehmenspraxis lange dominierende funktionale Bewertungsmethode des Ertragswertverfahrens, welches auch intensiv in der

⁷¹ Vgl. MATSCHKE/BRÖSEL, Unternehmensbewertung (2007), S. 650.

⁷² Vgl. MANDL/RABEL, Unternehmensbewertung (1997), S. 45.

⁷³ Vgl. IDW, Grundsätze Unternehmensbewertung IDW S 1 (2000), S. 839.

⁷⁴ Kritische Betrachtung in BALLWIESER, Unternehmensbewertung (2004), S. 199 ff., sowie die jeweils dort angegebene Literatur.

⁷⁵ Vgl. IAS 41.20 f.

⁷⁶ Vgl. RAPPAPORT, Shareholder Value (1999), S. 39; KRAG/KASPERZAK, Unternehmensbewertung (2000), S. 84; DRUKARCZYK/SCHÜLER, Unternehmensbewertung (2007), S. 153 ff.

Forstwirtschaftslehre diskutiert wird,⁷⁷ Anwendung. Wird der Barwert der erwarteten Netto-Cashflows angewendet, dürfen keine Cashflows für die Finanzierung, Steuer oder für die Wiederherstellung biologischer Vermögenswerte nach der Ernte einbezogen werden. Ebenso wird unterstellt, dass der Vermögenswert zu seinem gegenwärtigen Zustand und an seinem gegenwärtigen Ort verbleibt. Nach dieser Betrachtung dürfen Wertsteigerungen durch künftige biologische Transformationen nicht betrachtet werden.⁷⁸ Diese Einschränkung steht im Widerspruch zu der forstlichen Anforderung aus *Abschnitt 3.1*, den jährlichen biologischen Zuwachs zu betrachten. In *Kapitel 4* erfährt dieser Konflikt eine nähere Untersuchung. Im Rahmen einer Gesamtbewertung soll die Barwertmethode der erwarteten Netto-Cashflows noch vertiefend betrachtet werden.

Eine weitere in der Unternehmensbewertung gebräuchliche Methode zur Ermittlung des Unternehmenswertes ist das Einzelbewertungsverfahren, bei dem sich der Unternehmenswert als Summe der Werte der einzelnen „Unternehmensbestandteile“, d.h. für alle Vermögenswerte und Schulden errechnet. In diesem Kontext erfolgt die Bewertung ganzer Forstbetriebe nach dem Zerschlagungswert, d.h. der Gesamtwert ergibt sich aus der Summe der getrennt ermittelten „Unternehmensbestandteile“ – Bestandwert und Bodenwert.⁷⁹ In diesem Kontext weist allerdings IAS 41.2 explizit darauf hin, dass der Standard nicht auf Grundstücke und immaterielle Vermögenswerte, die im Zusammenhang mit der landwirtschaftlichen Tätigkeit stehen, anzuwenden ist.⁸⁰

Durch die isolierte Betrachtung der ermittelten Unternehmensbestandteile besteht allerdings die Gefahr, dass positive aber auch negative Verbundeffekte keine Beachtung finden.⁸¹ Dieser Sachverhalt wird an dieser Stelle akzeptiert, muss aber aufgrund der Komplexitätsreduktion vernachlässigt werden. Schulden werden in diesem Kontext ebenfalls nicht betrachtet.

Unter einem Bestand versteht KRAMER „ein Kollektiv von Bäumen, das in seiner Artenzusammensetzung, in seiner Struktur und in seinem Aufbau sowie seinem

⁷⁷ Vgl. ENDRES, Waldwertrechnung (1911), S. 140 ff.; SPEIDEL, Forstliche Betriebswirtschaftslehre I (1967), S. 109 ff.; MANTEL, Waldbewertung (1982), S. 59 ff.; SAGL, Bewertung in Forstbetrieben (1995), S. 127 ff.

⁷⁸ Vgl. IAS 41.21.

⁷⁹ Vgl. MANTEL, Waldbewertung (1982), S. 68; WaldR 2000 3.1; WBR 2006 3.1.

⁸⁰ Für Grundstücke gilt IAS 16 bzw. IAS 40. Für immaterielle Vermögenswerte gilt IAS 38. KÜMPEL erweitert die Ausschlussbereiche der IAS 41 auf: Zuwendungen der öffentlichen Hand, die nicht zum beizulegenden Zeitwert werden (IAS 20); Warentermingeschäfte (IAS 39 bzw. IAS 37) sowie Versicherungsverträge (IFRS 4) die im Zusammenhang mit der landwirtschaftlichen Tätigkeit stehen. Vgl. KÜMPEL, IAS 41 spezielle Bewertungsvorschrift (2006), S. 550.

⁸¹ Vgl. MANDL/RABEL, Unternehmensbewertung (1997), S. 46; MATSCHKE/BRÖSEL, Unternehmensbewertung (2007), S. 118; IDW, WP Handbuch (1992), S. 14.

Entwicklungszustand weitgehend einheitlich ist.“⁸² Die Bestandsdefinition erfüllt die Forderung gem. IAS 41.15, die eine Gruppierung von biologischen Vermögenswerten vorsieht. In diesem Zusammenhang sind Einzelbewertungsverfahren auf Basis der Norm grundsätzlich möglich.

Aufgrund der fehlenden Existenz eines aktiven Marktes für einen Bestand⁸³, kann nur auf Basis der mengenmäßigen Ertragskraftindikatoren, wie Bestandsalter und Bestandsqualität ein Vergleichswert im Rahmen des Branchen-Benchmarks ermittelt werden. Ein sich vor diesem Hintergrund ergebendes einzelbewertungsorientiertes Vergleichsverfahren entspricht dem Standard. Bestandswertverfahren im Rahmen der Einzelwertermittlung, die in diese Kategorie eingeordnet werden können und die bereits zu anderen Bewertungszwecken in der Forstwirtschaft Anwendung finden, bedürfen einer weiteren Untersuchung.

Sofern der biologische Vermögenswert eine geringe biologische Transformation oder unwesentliche Veränderungen des Wertes aufgrund biologischer Transformation erfahren hat, können gemäß IAS 41.24 die Anschaffungs- oder Herstellungskosten den beizulegenden Zeitwert näherungsweise entsprechen. Dieses Vorgehen dürfte besonders für eine Neuanpflanzung oder sehr junge Bestände von Bedeutung sein, aufgrund der sehr geringen Wertveränderung in diesem Stadium des Wachstums.

Ist der beizulegende Zeitwert nicht verlässlich ermittelbar, kann ebenfalls auf die Anschaffungs- oder Herstellungskosten zurückgegriffen werden. Allerdings müssen in diesem Fall Abschreibungen und kumulierte Wertminderungen abgezogen sowie die Normen IAS 2, *Vorräte*, IAS 16, *Sachanlagen*, und IAS 36, *Wertminderungen von Vermögenswerten*, berücksichtigt werden.

Die landwirtschaftlichen Erzeugnisse, die gefällten Baumstämme, sind zum Zeitpunkt der Ernte gem. IAS 41.13 mit ihrem beizulegenden Zeitwert abzüglich geschätzter Verkaufskosten zu bewerten. Das IASB geht hierbei davon aus, dass für landwirtschaftliche Erzeugnisse ein aktiver Markt und damit auch entsprechende Marktpreise vorhanden sind.⁸⁴ Sollte kein aktiver Markt in Form eines transparenten Marktplatz i.S. einer zum Beispiel Warenterminbörse oder Rohstoffbörse⁸⁵ vorhanden sein, kann ebenfalls auf Marktpreissurrogate zurückgegriffen werden.

In

⁸² Vgl. KRAMER, Waldwachstumslehre (1988) S. 76.

⁸³ Die Mängel die sich an einen aktiven Markt für ein Einzelbewertungsverfahren ergeben sind gleich den des Gesamtbewertungsverfahrens.

⁸⁴ Vgl. HALLER/EGGER, Bilanzierung landwirtschaftlicher Tätigkeiten (2006), S. 288.

⁸⁵ Vgl. RUHNKE/SCHMIDT, Beizulegender Zeitwert (2003), S. 1040.

Abbildung 4 werden die wichtigsten Bewertungskriterien des IAS 41 grafisch zusammengefasst. Aufgrund des expliziten Anwendungsausschlusses des Standards in den Bereichen Grundstücke und immaterieller Vermögenswerte, werden diese Ausschlusskriterien ebenfalls aufgeführt, um Berechnungsverfahren auch auf diese Bestandteile kritisch zu untersuchen.

Abbildung 4: Zusammenfassung der Bewertungskriterien für das Waldvermögen gemäß IAS 41

| Kriterien | | Kriterien 2.Ordnung | |
|----------------------|---|---|---|
| 1.Ordnung | | | |
| Bewertungskriterien | Beizulegender Zeitwert | Marktpreissurrogat (IAS 41.18) | <ul style="list-style-type: none">- Jüngster Marktpreis nur, wenn keine wesentliche Änderung der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen- ähnliche Vermögenswerte müssen angepasst werden- Branchen-Benchmarks müssen auf entsprechende Branchen Kennzahlen aufbauen |
| | | Barwert des erwarteten Netto-Cashflow (IAS 41.20 – 41.22) | <ul style="list-style-type: none">- gegenwärtiger Ort, zum gegenwärtigen Zustand- Ausschluss zusätzlicher biologischer Transformation- Keine Cashflows für die Finanzierung; Steuern oder die Wiederherstellung biol. Vermögenswerte |
| | | Anschaffungs- & Herstellungskosten (IAS 41.24) | <ul style="list-style-type: none">- geringe biol. Transformation- Einfluss der biol. Transformation auf den Preis ist nicht wesentlich |
| | Anschaffungs- & Herstellungskosten | <ul style="list-style-type: none">- keine verlässliche Ermittlung des beizulegenden Zeitwerts (lediglich beim erstmaligen Ansatz widerlegbar)- abzüglich Abschreibung und kumulierter Wertminderung- besondere Berücksichtigung der Normen:<ul style="list-style-type: none">- IAS 2, <i>Vorräte</i>,- IAS 16, <i>Sachanlagen</i>,- IAS 36, <i>Wertminderungen von Vermögenswerten</i>. | |
| Ausschluss Kriterien | <ul style="list-style-type: none">- Grundstücke (IAS 16, IAS 40)- Immaterielle Vermögenswerte (IAS 38) | | |

Quelle: Eigene Darstellung.

3.3 Zusätzliche Anforderungen an ein Bewertungsverfahren

Der vorrangige Zweck der internationalen Rechnungslegung IFRS besteht in der Vermittlung entscheidungsnützlicher Informationen (sog. *decision usefulness*) zur

Befriedigung der Informationsbedürfnisse externer Adressaten.⁸⁶ Aus Wirtschaftlichkeitsgründen wird in dieser Arbeit allein auf potentieller und aktueller Investoren bzw. Anleger und Gläubiger abgestellt. Dabei ist die „von den Kapitalmarktinteressen geprägte Rechnungslegung stärker an der Darstellung künftiger wirtschaftlicher Entwicklungen auszurichten.“⁸⁷ Im Mittelpunkt eines Abschlusses nach den IFRS steht nunmehr der Informationszweck mit dem Ziel, allen Bilanzadressaten möglichst verlässliche und aussagekräftige Beurteilungsmaßstäbe über die finanzielle und wirtschaftliche Situation bereitzustellen, so dass sie Ausmaß und Sicherheitsgrad der zu erwartenden Zielrealisation ihrer Beteiligung abschätzen können.⁸⁸

Die Forstwirtschaft richtet ihre nachhaltige Arbeitsweise auf die Dauer und die Gleichmäßigkeit der jährlichen Holznutzung⁸⁹ aus. Diese Nachhaltigkeit besitzt Zukunftscharakter⁹⁰, weswegen auch die entscheidungsnützlichen Informationen grundsätzlich Zukunftscharakter aufweisen sollten. Nur so kann eine Vergleichbarkeit zwischen den Forstbetrieben hergestellt werden.

Zur Erfüllung dieses Informationszwecks orientieren sich die IFRS dabei an den speziell im Rahmenkonzept bzw. in den Normen selbst befindlichen Prinzipien der grundlegenden Basisannahmen (sog. *underlying assumptions*) und den qualitative Anforderungen an den Abschluss (sog. *qualitative characteristics*), sowie den Beschränkungen (sog. *constraints*). An dieser Stelle soll auf einige Prinzipien näher eingegangen werden, die für die folgende Bewertung notwendig erscheinen.

⁸⁶ Vgl. BAETGE/MATENA/ZÜLCH, Fair Value-Accounting (2002), S. 79; Im Hinblick auf die Zielsetzung des Jahresabschlusses gelten die Finanzlage, Ertragslage und Änderungen der Finanzlage, dargestellt in der Kapitalflussrechnung als entscheidungsnützliche Informationen Vgl. LÜDENBACH/HOFFMANN, Haufe IFRS-Kommentar (2006), S. 28 i.V.m. F. 9 ff.

⁸⁷ PELLENS/FÜLBIER/GASSEN, Rechnungslegung (2006), S. 39. Neben der Darstellung der Liquidität und des Erfolgs sollen die Erfolgspotenziale stärker in den Fokus der Betrachtung rücken. Vgl. COENENBERG, Jahresabschluss (2005), S. 950. Diese Sichtweise stellt eine Abkehr von der handelsrechtlichen Orientierung am Gläubigerschutzprinzip (aufgrund der Ausschüttungsbemessungsfunktion) dar. „Ein gewisser Gläubigerschutz erfolgt allerdings durch die Vermittlung von Informationen über Höhe, zeitliche Verteilung und Unsicherheiten des künftigen, an die Unternehmung fließenden Zahlungsstroms.“ KAHLE, Bilanzieller Gläubigerschutz (2002), S. 706.

⁸⁸ Vgl. COENENBERG, Jahresabschluss (2005), S. 1182; SFAC (Statement of Financial Accounting Concepts) 1.16. Kritisch KÜTING, Fair Value (2005), S. 510 ff. WÖHE führt hierzu noch aus, dass ein Investor in erster Linie an möglichst hoher Gewinnausschüttung und der Zunahme seines Vermögens interessiert ist. Ein potenzieller Gläubiger hingegen beobachtet die Entwicklung der wirtschaftlichen Lage mit Fokus auf Kapitalsstruktur und Vermögensstruktur des Betriebes, um sich der künftigen Liquidität des Unternehmens zu versichern. Vgl. WÖHE, Bilanzierung (1997), S. 292.

⁸⁹ Vgl. Vgl. MANTEL, Forsteinrichtung (1959), S. 8.

⁹⁰ SPEIDEL spricht von den abgeleiteten Begriffen Fortdauer, Fortbestand, Wiederkehr etc., die in ihrer Art Zukunftscharakter aufweisen. Vgl. SPEIDEL, Forstliche Betriebswirtschaftslehre 1 (1967), S. 170.

Zu den *underlying assumptions* zählen das Unternehmensfortführungsprinzip (sog. *going concern principle*)⁹¹ und die Abgrenzung des periodengerechten Erfolgsausweises, kurz Periodenabgrenzung (sog. *accrual basis principle*)⁹². Der beizulegende Zeitwert beruht hierbei auf der Annahme der Fortführung der Unternehmenstätigkeit.⁹³ Das *going concern principle* stellt die Bewertung unter der grundsätzlichen Annahme der Unternehmensfortführung ins Zentrum der Betrachtung. Die Fortführungsprognose umfasst einen Zeitraum von mindestens einem Geschäftsjahr.⁹⁴ Von diesem Prinzip kann nur unter rechtlichen Gründen, wie Insolvenz oder tatsächlichen Gründen, zum Beispiel freiwillige Unternehmenseinstellung abgegangen werden.⁹⁵ Nur in diesen Fällen können Vermögenswerte mit ihrem Liquidationswert angesetzt werden.⁹⁶

Nach dem im *accrual basis principle* verankerten Realisationsprinzip, entstehen bereits Erträge⁹⁷ durch Zunahme des wirtschaftlichen Nutzens oder Erhöhung eines Vermögenswertes⁹⁸ (sog. *assets*), sowie bei Abnahme einer Schuld⁹⁹ (sog. *liability*), die unabhängig von den damit einhergehenden Zahlungen zum Verursachungszeitpunkt erfolgswirksam zu berücksichtigen sind.¹⁰⁰ Mit der Bilanzierung nach IAS 41 orientiert sich das IASB stark an der Neuregelung der Ertragsrealisierung durch den sog. *asset liability approach* mit der Zielsetzung, die Bilanz als Instrument zur zeitnahen Darstellung der entsprechenden Posten gemäß einer statischen Bilanzbetrachtung auszugestalten.¹⁰¹ Das biologische Wachstum der Bäume stellt hierbei die Zunahme des künftigen Nutzens dar, ergo ist nach den *asset liability approach* bereits ein Ertrag entstanden. Ein Bewertungsverfahren sollte angesichts der forstlichen Besonderheiten, speziell den

⁹¹ Vgl. Framework F.23 und IAS 1.23 – 24.

⁹² Vgl. F. 22 und IAS 1.25 – 26.

⁹³ Vgl. BAETGE/KÜMMEL, Unternehmensbewertung (2003), S. 10.

⁹⁴ Vgl. GROß, Going Concern (2004), S. 1373; IDW, Fortführung der Unternehmenstätigkeit IDW PS 270 (2003), S. 775, Tz. 8.

⁹⁵ Vgl. GROß/AMEN, Going-Concern-Prognose (2005), S. 66; GROß, Going Concern (2004), S. 1360 ff.

⁹⁶ PELLENS/FÜLBIER/GASSEN, Rechnungslegung (2006), S. 107.

⁹⁷ Vgl. F. 70a i.V.m. F. 74-76 und F. 92.

⁹⁸ „Ein Vermögenswert ist eine Ressource, die auf Grund von Ereignissen der Vergangenheit in der Verfügungsmacht des Unternehmens steht, und von der erwartet wird, dass dem Unternehmen aus ihr künftiger wirtschaftlicher Nutzen zufließt.“ Vgl. F. 49a

⁹⁹ „Eine Schuld ist eine gegenwärtige Verpflichtung des Unternehmens, die aus Ereignissen der Vergangenheit entsteht und deren Erfüllung für das Unternehmen erwartungsgemäß mit einem Abfluss von Ressourcen mit wirtschaftlichem Nutzen verbunden ist.“ Vgl. F. 49b.

¹⁰⁰ Vgl. BAETGE/MATENA/ZÜLCH, Fair Value-Accounting (2002), S. 80. Im Gegensatz dazu ist ein Ertrag im HGB erst dann auszuweisen, wenn er tatsächlich realisiert wurde. Vgl. BAETGE/KIRSCH/THIELE, Bilanzen (2003), S. 119; § 252 Abs. 1 Nr. 4 Halbsatz 2 HGB.

¹⁰¹ Vgl. HALLER/EGGER, Bilanzierung landwirtschaftlicher Tätigkeiten (2006), S. 284. Siehe auch ZÜLCH/FISCHER/WILLMS, Neugestaltung der Ertragsrealisation (2006), S. 2 ff.

Zuwachs der Bäume, die Periodenabgrenzung und die Zunahme eines Vermögenswertes berücksichtigen.

Hinsichtlich der *qualitative characteristics* werden die folgenden Bewertungsverfahren speziell an den Grundsätzen der Relevanz (sog. *relevance principle*) und der Verlässlichkeit (sog. *reliability principle*) gemessen. Insbesondere sind die Sekundärgrundsätze des Vorsichtsprinzip (sog. *prudence principle*) und der glaubwürdigen Darstellung des Jahresabschlusses (sog. *faithful representation principle*) im Sinne des Frameworks des IFRS zu beachten.¹⁰²

Nach dem *relevance principle* müssen Informationen für den Anleger entscheidungsrelevant sein, d.h. sie müssen wesentlich sein.¹⁰³ Hiervon ist auszugehen, wenn sie zur Beurteilung vergangener, derzeitiger oder zukünftiger Ereignisse helfen oder die Ergebnisse aus der Vergangenheit bestätigen bzw. korrigieren.¹⁰⁴ Auch wenn die IFRS-Vorschriften keine Grenzwerte für die Wesentlichkeit¹⁰⁵ (sog. *materiality principle*) angeben, sollten diese anhand von qualitativen und quantitativen Kriterien bestimmt werden.¹⁰⁶

Das *prudence principle*¹⁰⁷ besitzt eine untergeordnete Bedeutung, um so das Vermögen und den Erfolg für die Adressaten möglichst vollständig und korrekt abzubilden. Besonders bei notwenigen Schätzungen in Bezug auf die Umtriebszeit¹⁰⁸ dürfen biologische Vermögenswerte und Erträge nicht zu hoch und Aufwendungen nicht zu niedrig angesetzt werden. In diesem Zusammenhang soll das Vorsichtsprinzip die

¹⁰² Die Grundsätze der Verständlichkeit (sog. *understandability principle*), Vergleichbarkeit (sog. *comparability principle*), sowie die Sekundärgrundsätze Neutralität (sog. *neutrality principle*), wirtschaftliche Betrachtungsweise (sog. *substance over form principle*) und Vollständigkeit (sog. *comparability principle*) werden nicht weiter konkretisiert. Siehe F. 22 ff.

¹⁰³ Vgl. ACHLEITNER/BEHR, IAS (2000), S. 98; LORSON, Fair Value (2005), S. 11 – 12.

¹⁰⁴ Vgl. PELLENS/FÜLBIER/GASSEN, Rechnungslegung (2006), S. 108.

¹⁰⁵ Vgl. BUCHHOLZ, Internationale Rechnungslegung (2005), S. 42.

¹⁰⁶ In einem Plenderwald (gemischter Hochwald mit Bäumen verschiedenen Alters) dürfte eine Jungpflanze bis zu einem BHD von 10cm für einen potenziellen Anleger nicht entscheidungsrelevant sein, im Gegensatz zu einer Neuanpflanzung bei dem der gesamte Bestand einen BHD von 10cm aufweist. Im quantitativen Sinn steht in diesem Beispiel eine Jungpflanze zu einem gesamten Bestand, weswegen die einzelne Jungpflanze als nicht wesentlich ungestuft werden könnte. Anders bei einer Neuanpflanzung, die nur aus Jungpflanzen besteht und somit die Information über den Wert der Jungpflanzen durchaus für einen potentiellen Anleger entscheidungsrelevant sein dürfte. Ebenfalls dürfte eine Jungpflanze mit einem geringen BHD in einem älteren Bestand mit einem durchschnittlichen BHD von zum Beispiel 30cm ebenfalls als nicht entscheidungsrelevant angesehen werden. Der Wert der Jungpflanze wird den Gesamtwert des Bestandes nicht signifikant erhöhen.

¹⁰⁷ Vgl. F. 37.

¹⁰⁸ „Die Umtriebszeit ist die in Jahren bemessene planmäßige Produktionsdauer einer Holzart, Holzartengruppe oder eines Bestandstyps innerhalb einer Betriebsklasse.“ SPEIDEL, Forstbetrieb (1972), S. 113.

Methoden der Schätzungen und Ermessensausübung leiten, nicht jedoch eine bewusste Unterbewertung von biologischen Vermögenswerten oder Erträgen ausüben.¹⁰⁹

Das *reliability principle* ist eine essentielle Voraussetzung für eine entscheidungsrelevante Informationsvermittlung, denn nur verlässliche Informationen sind nützlich.¹¹⁰ Dabei beinhaltet das *faithful representation principle* die glaubwürdige und wahrheitsgemäße Darstellung der wirtschaftlichen Lage im Jahresabschluss.¹¹¹ Auch wenn das Management nach besten Wissen und Gewissen berichtet, können bestimmte Informationen unter Umständen nur sehr unsicher geschätzt werden. In solchen Fällen ist unbedingt das Fehlerrisiko nach F. 34, das mit dem Ansatz und der Bewertung des Sachverhaltes verbunden ist, anzugeben.¹¹²

Die Bereitstellung von relevanten und verlässlichen Informationen kann zu Konflikten führen, die bestimmte Beschränkungen bzw. Nebenbedingungen (sog. *constraints on relevant and reliable Information*)¹¹³ erfordern. Auch ist der Wirtschaftlichkeitsgrundsatz (sog. *balance between benefit and cost*) zu beachten, der besagt, dass der abzuleitende Nutzen höher sein muss, als die Kosten für die Bereitstellung der Informationen.¹¹⁴ Beispielsweise ist der beizulegende Zeitwert (*fair value*) nur anzusetzen, „wenn er sich ohne Schwierigkeiten und zu angemessenen Kosten bestimmen lässt“.¹¹⁵

Des Weiteren ist häufig ein Abwägen innerhalb der *qualitative characteristics* notwendig, um der geforderten Ausgewogenheit (sog. *balance between qualitative characteristics*) gemäß der Zielstellung der IFRS, dem Bilanzadressaten entscheidungsnützliche Informationen zu liefern, gerecht zu werden. Hierbei können zum Beispiel Zielkonflikte zwischen dem *faithful representation principle* und dem *prudence principle* auftreten, die von Fall zu Fall individuell betrachtet werden müssen.¹¹⁶

Neben den generellen Anforderungen, die sich aus dem Framework des Standards ableiten, besitzt das Prinzip der Nachhaltigkeit eine besonders hohe Bedeutung. Die Nachhaltigkeit ist das „Grundgesetz einer geordneten Forstwirtschaft“¹¹⁷, welches „als das Streben nach

¹⁰⁹ Vgl. LÜDENBACH/HOFFMANN, Haufe IFRS-Kommentar (2006), S. 32. Bei subjektiven Schätzungen ist ein vorsichtig bemessener realistischer Wert anzusetzen, falls keine Einzelregelungen entgegenstehen. Vgl. WEIßER, Ansatzunterschiede (2006), S. 333.

¹¹⁰ Vgl. ALVAREZ, Segmentberichterstattung und Segmentanalyse (2004), S. 193.

¹¹¹ Vgl. BAETGE/MATENA/ZÜLCH, Fair Value-Accounting (2002), S. 79.

¹¹² Vgl. PELLENS/FÜLBIER/GASSEN, Rechnungslegung (2006), S. 109.

¹¹³ Vgl. F. 43-45.

¹¹⁴ Vgl. F. 44; PELLENS/FÜLBIER/GASSEN, Rechnungslegung (2006), S. 111; RUHNKE, Rechnungslegung (2005), S. 239.

¹¹⁵ PACTER, IFRS (2007) S. 331.

¹¹⁶ Vgl. SFAC 2.42ff. und 2.90.

¹¹⁷ SPEIDEL, Forstliche Betriebswirtschaftslehre 1 (1967), S. 168.

der Dauer und der Gleichmäßigkeit der jährlichen Holznutzung nach Höhe und Güte und der Einhaltung der Voraussetzungen“¹¹⁸ definiert wird.

Für das Erreichen dieser Zielsetzung können zwei Formen unterschieden werden¹¹⁹:

1. Nachhaltigkeit der Holzerträge und
2. Nachhaltigkeit der Holzerzeugung.

Die Nachhaltigkeit der Holzerträge stellt dauernd gleichmäßige, hohe oder steigende Massenerträge in den Fokus, die durch Zuwachsfördernde und standortgerechte Bestandsbehandlung sowie eine gute räumliche Bestandsordnung ermöglicht werden, mit dem Ziel die Holzliefermenge zu maximieren.

Im Mittelpunkt der Nachhaltigkeit der Holzerzeugung steht die Erhaltung der stetigen Produktion mit dem Ziel der Gewinnmaximierung. Nach jeder Nutzung müssen die Flächen sofort wieder neu mit den leistungsfähigsten Holzarten bestockt werden, um durch eine dauernde Bestockung der Flächen des Forstbetriebes die stetige Produktion zu gewährleisten. „Das Prinzip der Nachhaltigkeit soll die gleichmäßige, ausgewogene, stabile und risikoarme wirtschaftliche Gestaltung des Forstbetriebes und damit den Fortbestand des Betriebes und seiner Prosperität sichern.“¹²⁰ Gemäß dem *going concern principle* steht auch im Prinzip der Nachhaltigkeit der Fortbestand des Betriebes im Mittelpunkt der Betrachtung. Auch dürfte das Prinzip der grundsätzlichen Zielsetzung der Bilanzadressaten (potentieller Investoren, Gläubiger) entsprechen, die an einer Gewinnmaximierung des Betriebes interessiert sind. Insofern ist das Prinzip der Nachhaltigkeit als Zusatzanforderung für eine Bewertungsanforderung mit aufzunehmen.

Das Prinzip der Nachhaltigkeit steht jedoch, wie im *Kapitel 4* gezeigt wird, im Widerspruch zur IAS 41.22, der keinen Einbezug von Cashflows für die Wiederherstellung biologischer Vermögenswerte nach der Ernte vorsieht.

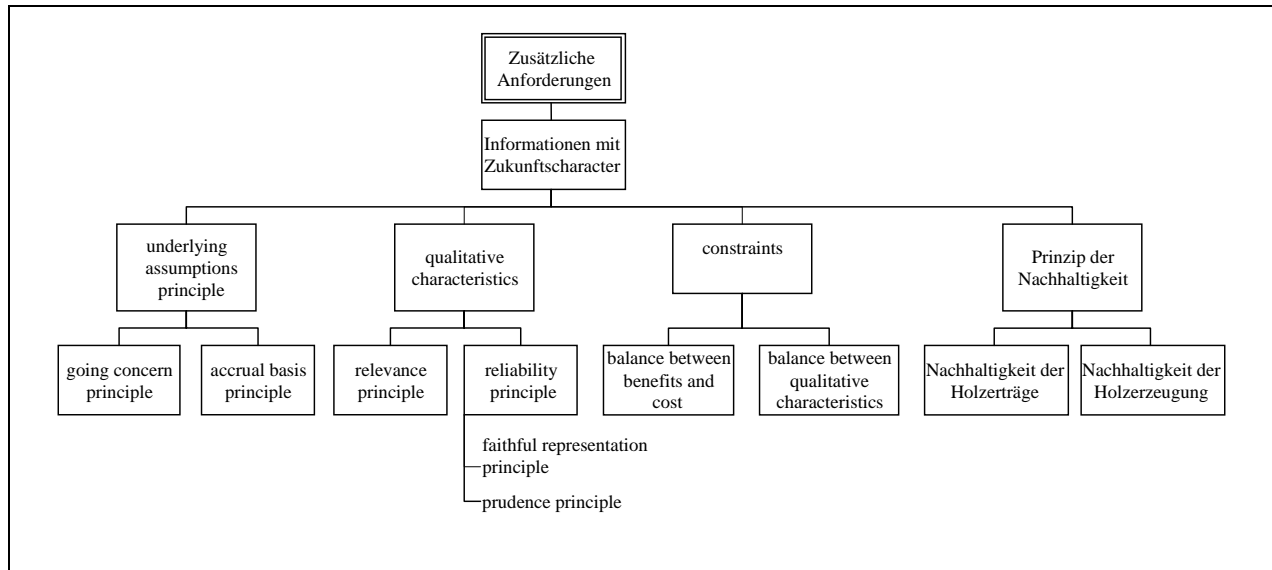
Abbildung 5 präsentiert zusammenfassend die zusätzlich gewählten Anforderungen, die sich als Ergänzung der forstlichen und normativen Anforderungen an ein Bewertungsverfahren im Rahmen dieser Arbeit ergeben.

¹¹⁸ MANTEL, Forsteinrichtung (1959), S.8. zitiert nach BAADER, G. (1945): Forsteinrichtung, Frankfurt a. M. 1945. Nach SPEIDEL tritt im Kontext der Nachhaltigkeit primär ein zeitlicher Aspekt, der mit den Begriffen Dauer, Beständigkeit, Stetigkeit, Wiederkehr, Kontinuität etc. umschrieben werden kann und sekundär den Aspekt der Aktivität. Dabei kann sich der aktivische Aspekt auf einen Zustand oder auf Leistungen, Handlungen oder Wirkungen erstrecken. Allgemein wird die Nachhaltigkeit „als die Fortdauer eines Zustandes oder die Beständigkeit und Stetigkeit von Leistungen, Handlungen und Wirkungen definiert. Vertiefend vgl. SPEIDEL, Forstliche Betriebswirtschaftslehre 1 (1967), S. 170 f.

¹¹⁹ Vgl. SPEIDEL, Forstliche Betriebswirtschaftslehre 1 (1967), S. 169 f.

¹²⁰ SPEIDEL, Forstliche Betriebswirtschaftslehre 1 (1967), S. 171.

Abbildung 5: Zusätzlich gewählte Anforderungen an ein Bewertungsverfahren



Quelle: Eigene Darstellung.

4 Darstellung und Würdigung von Wertermittlungsmethoden

Überblick

Das vierte Kapitel stellt den Kern dieser Arbeit dar, in dem, basierend auf den zuvor definierten Anforderungen, Bewertungsverfahren kritisch zu untersuchen sind. Der einleitende Abschnitt des vierten Kapitels (*Abschnitt 4.1*) befasst sich mit der konzeptionellen und funktionellen Einordnung der Wertermittlung. Überblicksartig werden hierfür die relativ komplexen wertheoretischen Grundlagen kurz diskutiert und es wird versucht die zu betrachtenden Bewertungsverfahren grundsätzlich einzuordnen.

Der *Abschnitt 4.2* beschäftigt sich mit den Gesamtbewertungsmethoden. Während im ersten Schritt zunächst das „forstwirtschaftliche Ertragswertverfahren“ darzustellen und zu würdigen ist, wird im zweiten Schritt ein „IFRS konformes Ertragswertverfahren“ gem. IAS 41 hergeleitet und ebenfalls kritisch untersucht. Im nachfolgenden *Abschnitt 4.3* erfahren die Einzelbewertungsmethoden eine Darstellung und kritisch Würdigung. Der letzte Abschnitt des vierten Kapitels (*Abschnitt 4.4*) empfiehlt ein Vorgehen für die Bewertung des Waldvermögens.

4.1 Konzeptionelle und funktionelle Einordnung der Wertermittlung

Der Waldwert entspricht grundsätzlich dem Verkehrswert und „wird durch den Preis bestimmt, der am Wertermittlungstichtag im gewöhnlichen Geschäftsverkehr nach den rechtlichen Gegebenheiten und nach dem Zustand der Waldfläche ohne Rücksicht auf ungewöhnliche und persönliche Verhältnisse bei einer Veräußerung zu erzielen wäre“. ¹²¹

An dieser Stelle muss hinterfragt werden, ob der Preis aus dem objektiven Wert, d.h. losgelöst von konkreten Bezugspersonen als Bewertungsinteressenten, die sich aus der Position des Eigentümers und eines möglichen Käufers ergeben ¹²² oder aus einem subjektiven Wert, unter Einbeziehung des Kaufinteresses, hergeleitet werden sollte. ¹²³

Aufgrund der extrem inhomogenen Güter, für die es keinen klassischen Markt im Sinne eines Konkurrenzmarktes und keinen Marktpreis hinsichtlich eines Gleichgewichtspreises auf einem Konkurrenzmarkt gibt, kann keine Eigenschaft des Gutes abgeleitet werden, ohne dabei Bezug auf die Interessen der Parteien, zum Beispiel der präsumtiven Käufer und Verkäufer, zu nehmen, was Voraussetzung der objektiven Werttheorie ist. ¹²⁴ Folglich ist die objektive bzw. objektivistische Werttheorie für die Waldbewertung als ungeeignet anzusehen. ¹²⁵

Auch die rein subjektive Werttheorie als Kontrast zur objektiven Werttheorie muss kritisch betrachtet werden. Besitzt hierbei jedes Bewertungsobjekt zum Bewertungsobjekt einen grundsätzlich verschiedenen, spezifischen Wert, ohne einen objektiven Wert mit in die Entscheidung einzubeziehen. ¹²⁶ Eine intersubjektive Nachprüfbarkeit der Werte ist somit unmöglich. ¹²⁷ Sowohl die objektive als auch die subjektive Werttheorie werden den Erfordernissen der Waldbewertung nicht gerecht, sodass eine funktionale Wertbetrachtung notwendig erscheint, bei der sowohl Bestandteile der objektiven als auch der subjektiven

¹²¹ § 194 BauGB. Vgl. WBR 2006 1 und 3.1.

¹²² Vgl. *MATSCHKE/BRÖSEL*, Unternehmensbewertung (2007), S. 14, sowie die jeweils dort angegebene Literatur.

¹²³ Kritisch: TICHY verdeutlicht, dass der objektive Wert eigentlich als objektivbezogen zu bezeichnen ist und dass bei der subjektiven Wertermittlung zwar Käufer und Verkäufer spezifische Komponenten eingehen, die aber dennoch aus gegebenen Sachzusammenhängen resultieren. Ebenfalls muss ein Sachverständiger auch bei einer subjektiven Wertermittlung (wobei der Begriff „subjektiv“ als unglückliche Definition gesehen wird) den objektiven Wert ermitteln, um die Differenz zwischen beiden Werten für Kaufpreisverhandlungen offen zu legen. Die Werte sind somit nicht völlig losgelöst voneinander zu betrachten. Vgl. TICHY, Unternehmensbewertung (1994), S. 29 ff.; BRETZKE, Objektivitätsanspruch (1976), S. 553.

¹²⁴ Vgl. zu nachfolgenden Ausführungen *MATSCHKE/BRÖSEL*, Unternehmensbewertung (2007), S. 14 ff. sowie die jeweils dort angegebene Literatur, um den Begriff „Eigenschaft“ vertiefend zu betrachten; Vgl. MOOG, Forstbetriebliche Betriebslehre Teil 2 (1995), S. 2.

¹²⁵ Vgl. MOOG, Forstbetriebliche Betriebslehre Teil 2 (1995), S. 2.

¹²⁶ Vgl. *MATSCHKE/BRÖSEL*, Unternehmensbewertung (2007), S. 15, 18 ff.

¹²⁷ Vgl. ENGELS, Bewertungslehre (1962), S.8 ff.

Werttheorie zu finden sind. Im Mittelpunkt der funktionalen Wertbetrachtung steht der subjektive Wert, ergänzt um das Prinzip der Zweckabhängigkeit, die nun eine intersubjektive Überprüfung ermöglichen.¹²⁸

An dieser Stelle muss hinterfragt werden, ob auch eine Einordnung in die en vogue marktwertorientierte Bewertung sinnvoll erscheint, weist der IAS Standard doch einen starken marktwertorientierten Bezug¹²⁹ auf. Die Vertreter der marktwertorientierten Bewertung unterstellen einen Markt mit homogenen Produkten und gleichzeitig einheitlichen Preisen.¹³⁰ Alle Marktteilnehmer haben dabei den gleichen Kenntnisstand und es liegt keine dominierende Konfliktsituation vor. Unter der Voraussetzung der Vollkommenheit und Vollständigkeit des Marktes sowie der Vollständigkeit des Wettbewerbs stimmt der Wert eines Gutes mit seinem Preis unter diesen idealisierten Marktbedingungen überein.¹³¹ Diese in der Literatur heftig diskutierte Bewertungsart muss zum einen aufgrund des fehlenden Marktes der Bewertungsobjekte kritisch betrachtet werden.¹³² Zum anderen liefern die „ermittelten Marktwerte grundsätzlich keine Werte, die Entscheidungsunterstützung bieten können. Ihre ureigenste Aufgabe ist in der Ermittlung von Argumentationswerten zu sehen.“¹³³

In der Literatur der Unternehmensbewertung wird zwischen Bewertungsanlass, Bewertungszweck und Aufgabe des Gutachters unterschieden. Unter dem Begriff des Bewertungsanlasses ist das äußere Motiv für die Bewertung zu verstehen. Die Bewertungsanlässe können sehr vielseitig sein.¹³⁴ Im Kontext dieser Arbeit liegt der Fokus auf der normativen Bewertung im Hinblick auf eine potentielle Bilanzierung nach IFRS,

¹²⁸ Vgl. *MATSCHKE/BRÖSEL*, Unternehmensbewertung (2007), S. 15, 22; *PEEMÖLLER*, Wert (2002), S. 7; *ENGELS* spricht in diesem Kontext nicht von der funktionalen Wertbetrachtung, sondern von der gerundiven Werttheorie. Vgl. *ENGELS*, Bewertungslehre (1962), S. 12.

¹²⁹ Der aktiven Marktes gem. IAS 41.17 stellt hierbei den Bezug zur marktwertorientierten Bewertung her.

¹³⁰ Vgl. *MATSCHKE/BRÖSEL*, Unternehmensbewertung (2007), S. 25, sowie die dort aufgeführte Literatur.

¹³¹ Diese grundlegenden theoretischen Überlegungen der Gleichgewichtstheorie gehen auf *ARROW* und *DEBREU* zurück. Für eine vertiefende Betrachtung vgl. *MATSCHKE/BRÖSEL*, Unternehmensbewertung (2007), S. 26 f., sowie grundlegend *ARROW/DEBREU*, Existence of an Equilibrium (1954); *ARROW*, Role of Securities (1964).

¹³² Vgl. *MÜNSTERMANN*, Wert und Bewertung (1966), S. 11 f.; *MATSCHKE/BRÖSEL*, Unternehmensbewertung (2007), S. 25 ff.; *HERING*, Unternehmensbewertung (2006), S. 97 ff., sowie die jeweils dort angegebene Literatur.

¹³³ Vgl. *MATSCHKE/BRÖSEL*, Unternehmensbewertung (2007), S. 48 f., sowie die dort angegebene Literatur.

¹³⁴ Beispiele für Bewertungsanlässe vgl. stellvertretend *MANTEL*, Waldbewertung (1982), S. 11; *MATSCHKE/BRÖSEL*, Unternehmensbewertung (2007), S. 84 ff.; *HERING*, Unternehmensbewertung (2006), S. 14 ff.; *SCHULTZE*, Unternehmensbewertung (2003), S. 5 ff.; *IDW*, Grundsätze Unternehmensbewertung IDW S 1 (2000), S. 826. *HERZIG* unterscheidet drei grundlegende Kategorien von Bewertungsanlässe: Neuordnung der Eigentumsverhältnisse; Beteiligungs- und Goodwill-Bewertung; und Unternehmensbewertung für Zwecke der internen Steuerung. Vgl. *HERZIG*, Unternehmensbewertung (2007), S. 806.

weswegen andere Bewertungsanlässe für die Waldbewertung an dieser Stelle nur am Rande erwähnt und nicht vertiefend betrachtet werden.

Grundsätzlich gibt es keinen richtigen Unternehmenswert.¹³⁵ Die Wertermittlung ist stets abhängig vom Bewertungszweck bzw. von der Absicht, die durch sie erfolgen soll.

Der richtige Unternehmenswert ist hierbei jeweils der zweckadäquateste.¹³⁶ Die Literatur zur Unternehmensbewertung ist in diesem Aspekt nicht völlig homogen. MOXTER¹³⁷ spricht in diesem Kontext vom Zweckadäquanzprinzip, bei dem je nach Bewertungszweck der potentielle Preis für das Bewertungsobjekt in zwei Grundformen auftreten kann. Zum einen ist der Grenzpreis ausschlaggebend, also der maximale Preis, den ein präsumtiver Käufer allenfalls entrichtet bzw. minimaler Preis den ein präsumtiver Verkäufer unbedingt verlangen würde. Liegen differenzierte Grenzpreisvorstellungen zwischen den Parteien vor, muss zum anderen ein Einigungspreis durch einen Schiedsrichter erzielt werden, ein sog. Schiedspreis.¹³⁸

Eine andere Betrachtung entstand im Rahmen der sog. „Kölner Funktionslehre“, bei der die verschiedenen Bewertungszwecke sich in unterschiedliche Haupt- und Nebenfunktionen unterteilen lassen.¹³⁹ Als Hauptfunktionen unterscheidet man Entscheidungsfunktion¹⁴⁰, Argumentationsfunktion¹⁴¹ und Vermittlungsfunktion¹⁴². Die Hauptfunktionen seien an dieser Stelle nur kurz skizziert. Für eine vertiefende Betrachtung wird auf die entsprechende Literatur verwiesen¹⁴³. Der Entscheidungswert leitet sich aus

¹³⁵ Vgl. SIEBEN, Funktionen der Bewertung, (1983), S. 539.

¹³⁶ Vgl. MOXTER, Grundsätze Unternehmensbewertung (1983), S. 6.

¹³⁷ Vgl. ebenda, S. 5 Das Zweckadäquanzprinzip umfasst hierbei die Unterprinzipien Zweckermittlung und Zweckdokumentation. Der potentielle Preis ist hierbei im Gegensatz zum tatsächlichen Preis, der wirklich gezahlt wird, ein bloß möglicher Preis. Vgl. ebenda, S. 5.

¹³⁸ Vgl. ebenda, S. 5; Für den Begriff Schiedspreis wird auch der Begriff Arbitriumwert verwendet, Vgl. MATSCHKE/BRÖSEL, Unternehmensbewertung (2007), S. 23.

¹³⁹ Vgl. SIEBEN, Kölner BFuP-Tagung (1977), S. 28 f.; SCHULTZE, Unternehmensbewertung (2007), S. 8;

¹⁴⁰ SCHULTZE weist darauf hin, dass die Beratungsfunktion der Bereitstellung von Entscheidungswerten für Verhandlungen verwendet wird. Die Beratungsfunktion kann somit auch als Entscheidungsfunktion bezeichnet werden; Vgl. SCHULTZE, Unternehmensbewertung (2003), S. 9; MATSCHKE/BRÖSEL, Unternehmensbewertung (2005), S. 23, sowie die dort aufgeführte Literatur. Der Entscheidungswert wird auch Grenzpreis, kritischer Preis oder Grenze der Konzessionsbereitschaft genannt. Vgl. MOOG, Forstbetriebliche Betriebslehre Teil 2 (1995), S. 4; SIEBEN, Funktionen der Bewertung, (1983), S. 540.

¹⁴¹ Innerhalb der Argumentationsfunktion werden Argumentationswerte ermittelt. Vgl. MATSCHKE/BRÖSEL, Unternehmensbewertung (2007), S. 23.

¹⁴² Die Vermittlungsfunktion wird auch Schiedsspruchfunktion genannt aus der ein Schiedsspruchwert respektiv ein Schiedspreis hervorgeht. Vgl. SCHULTZE, Unternehmensbewertung (2003), S. 9; MOXTER, Grundsätze Unternehmensbewertung (1983), S. 5; SIEBEN, Funktionen der Bewertung, (1983), S. 541; MATSCHKE/BRÖSEL sprechen in diesem Kontext auch von einer Arbitriumfunktion. Vgl. MATSCHKE/BRÖSEL, Unternehmensbewertung (2007), S. 23.

¹⁴³ Siehe SIEBEN, Kölner BFuP-Tagung (1977), S. 28 ff.; SIEBEN, Entscheidungswert (1976), S. 492 ff.; SCHULTZE, Unternehmensbewertung (2003), S. 8 ff.; MATSCHKE/BRÖSEL, Unternehmensbewertung (2007), S. 50 ff.

der Entscheidungsfunktion ab und ist der subjektive Grenzpreis, oder stellt allgemeiner die Konzessionsbereitschaft einer Partei in einer spezifischen Konfliktsituation dar und ist der maximale Preis, den ein Käufer bezahlen darf bzw. der minimale Preis den ein Verkäufer für ein Bewertungsobjekt fordern sollte.¹⁴⁴ Die Argumentationswerte, die sich aus der Argumentationsfunktion ergeben, stellen die Grundlage der Verhandlung zwischen den Parteien dar und dienen der argumentierenden Partei eine möglichst günstige Konfliktlösung zu erzielen.¹⁴⁵

Schließlich schlägt ein unparteiischer Gutachter auf Basis der Vermittlungsfunktion einen Arbitriumwert vor, der als Kompromiss zwischen den Parteien aufzufassen ist. Dieser Wert kann nur unter Berücksichtigung der Entscheidungswerte beider Parteien und unter Anwendung einer vom Gutachter eingeführten Konfliktregel (übergeordnete Zielfunktion) bestimmt werden.¹⁴⁶

Treten Änderungen der Eigentumsverhältnisse auf bzw. werden diese erwogen, werden die genannten Hauptfunktionen für eine Bewertung herangezogen. Im Gegensatz stehen Bewertungsanlässe, die nicht auf eine Änderung der Eigentumsverhältnisse ausgerichtet sind, wie zum Beispiel die Bilanzierung nach IFRS.¹⁴⁷ In diesem Fall erlangen die Nebenfunktionen Bedeutung. Aufgrund der Gesetzes- und Standardauslegung ist die Informationsfunktion, in deren Mittelpunkt der Informationsbedarf der potentiellen Adressaten im Hinblick auf den real abzubildenden Sachverhalt steht, als Nebenfunktion anzuwenden. Auf Grundlage dieser und anderer Informationen soll ein Adressat schließlich fundierte, zielorientierte Entscheidungen treffen können. Unternehmensbewertungen im Rahmen der Bilanzierung werden dieser Informationsfunktion zugeordnet.¹⁴⁸ Als Informationsfunktion dient der Jahresabschluss letztlich auch der Konfliktlösung, allerdings im Gegensatz zur Vermittlungsfunktion nur

¹⁴⁴ Vgl. *BRÖSEL/MATSCHKE*, Entscheidungswert (2004), S. 53; *SIEBEN*, Entscheidungswert (1976), S. 496.

¹⁴⁵ Vgl. *MATSCHKE*, Kölner BFuP-Tagung (1977), S. 95 f.

¹⁴⁶ Vgl. *SIEBEN*, Funktionen der Bewertung, (1983), S. 541.

¹⁴⁷ *SERFLING/RAPE* sprechen in diesem Kontext von entscheidungsunabhängigen Anlässen, da die Bewertung aufgrund rechtlicher Vorschriften erfolgt. Vgl. *SERFLING/PAPE*, Grundlagen der Unternehmensbewertung (1995), S. 808.

¹⁴⁸ Vgl. vertiefend *MATSCHKE/BRÖSEL*, Unternehmensbewertung (2007), S. 59 ff., 76, sowie die jeweils dort angegebene Literatur. Weitere Nebenfunktionen der funktionalen Bewertungslehre, die an dieser Stelle nicht weiter betrachtet werden, sind: Kreditierungsfunktion, Steuerungsfunktion, Vertragsgestaltungsfunktion, Motivationsfunktion, Krisenbewältigungsunterstützungsfunktion und im Rahmen der Gesetzes- oder Standardauslegungsfunktion noch ergänzend die Steuerbemessungsfunktion und Ausschüttungsbemessungsfunktion.

indirekt¹⁴⁹. Die beteiligten Konfliktparteien sind der Normgeber, der Sender und der Bilanzadressat.¹⁵⁰

Im Rahmen der funktionalen Bewertung sind neben der beschriebenen Zweckabhängigkeit die Grundsätze der Gesamtbewertung, der Zukunftsbezogenheit und der Subjektivität zu beachten.¹⁵¹ Hinsichtlich des Prinzips der Gesamtbewertung sollte ein Unternehmen als wirtschaftliche Einheit betrachtet werden, um Verbundeffekte nicht zu vernachlässigen.¹⁵² Das Prinzip der Zukunftsbezogenheit besagt, das „für das Bewertungssubjekt nur der Nutzen bewertungsrelevant ist, den ihm dieses in der Zukunft stiftet.“¹⁵³ Die Subjektivität soll die Bewertung des Bewertungsobjekts in die konkreten Vorstellungen und Planungen des Bewertungsinteresses eingebettet werden.¹⁵⁴

Im Folgenden werden basierend auf den bereits formulierten, generellen und normativen Anforderungen Bewertungsmethoden betrachtet, die sich nach dem Bewertungsobjekt und dem zeitlichen Bezug klassifizieren lassen. In Relation zum Bewertungsobjekt¹⁵⁵ erfolgt eine Kontemplation des gesamten Waldes, in den Gesamtbewertungsverfahren und des Bestandes, in den Einzelbewertungsverfahren. In den Einzelbewertungsverfahren werden dabei unter temporalen Aspekten die Vergangenheits-, Gegenwarts- oder Zukunftswerte herangezogen. So stellen sich für eine Wertermittlung die Fragen: was hat ein Bestand gekostet (Bestandskostenwert), was liefert der Bestand jetzt (Abtriebswert) und was bringt der Bestand in Zukunft ein (Bestandserwartungswert)?

In der theoretischen und praktischen Literatur wird das Gesamtbewertungsverfahren in die finanzierungstheoretischen und investitionstheoretischen Verfahren untergliedert.¹⁵⁶ Die in der Finanzierungstheorie betrachteten DCF-Verfahren sind aufgrund ihrer

¹⁴⁹ Vgl. *SIEBEN*, Kölner BFuP-Tagung (1977), S. 30.

¹⁵⁰ Vgl. *MATSCHKE/BRÖSEL*, Unternehmensbewertung (2007), S. 76.

¹⁵¹ Vgl. *MÜNSTERMANN*, Wert und Bewertung (1966), S. 18 ff.; *BRÖSEL/MATSCHKE*, Entscheidungswert (2004), S. 53.

¹⁵² Vgl. *MÜNSTERMANN*, Wert und Bewertung (1966), S. 18 f.

¹⁵³ *BRÖSEL/MATSCHKE*, Entscheidungswert (2004), S. 54. Vgl. auch *SERFLING/PAPE*, Grundlagen der Unternehmensbewertung (1995), S. 814–815;

¹⁵⁴ Vgl. *MOXTER*, Grundsätze Unternehmensbewertung (1983), S. 23. *BRÖSEL/MATSCHKE*, Entscheidungswert (2004), S. 53.

¹⁵⁵ *SAGL* unterscheidet Boden, Einzelbaum, Bestand, Zuwachs, Nutzungsentgang und Betrieb. Vgl. *SAGL*, Bewertung in Forstbetrieben (1995), S. 72.

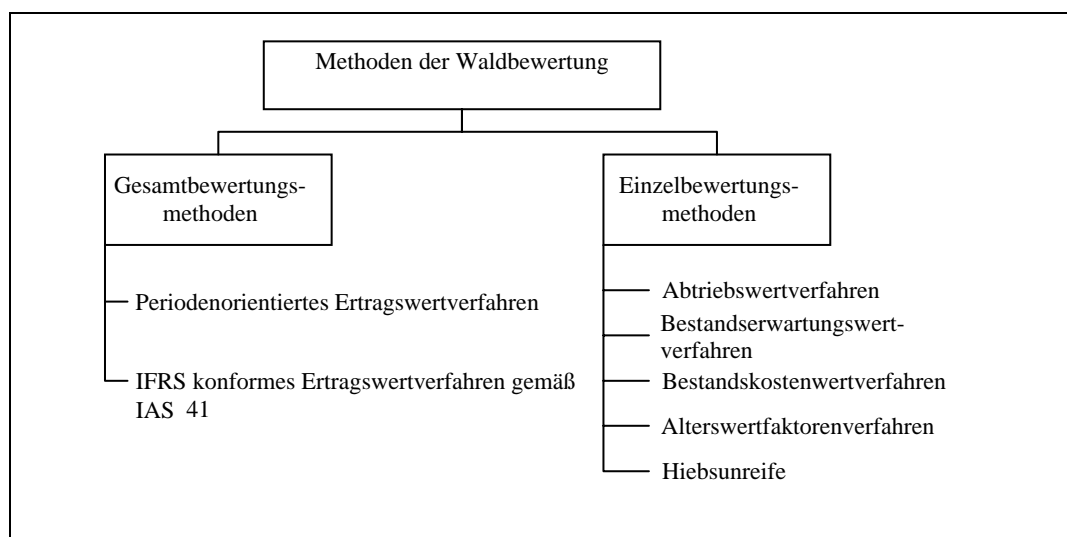
¹⁵⁶ Besonders das Gesamtbewertungsverfahren wird in der Literatur verschieden differenziert. *MATSCHKE/BRÖSEL* differenzieren hinsichtlich finanztheoretischen und investitionstheoretischen Verfahren Vgl. *MATSCHKE/BRÖSEL*, Unternehmensbewertung (2007), S. 117. *SCHULTZE* unterscheidet lediglich in Vergleichswerte und Zukunftserfolgswerte. Vgl. *SCHULTZE*, Unternehmensbewertung (2003), S. 72. Die in der Literatur auch oft erwähnten kombinierten Bewertungsverfahren werden an dieser Stelle nicht betrachtet.

Marktwertorientiertheit – wie bereits in *Abschnitt 3.2* dargestellt – für die Ermittlung der Entscheidungswerte nicht geeignet. Die DCF-Verfahren beruhen auf den kapitalmarkttheoretischen Modellen von MODIGLIANI/MILLER und CAPM und damit auf idealisierte, wirklichkeitsferne Modellannahmen, die nur unter erheblichen Einschränkungen zur Lösung realer betriebswirtschaftlicher Bewertungsprobleme angewendet werden.¹⁵⁷

Auf eine vertiefende Kontemplation der finanzierungstheoretischen Verfahren wird an dieser Stelle aufgrund der kritischen wissenschaftlichen Betrachtung verzichtet und stattdessen die investitionstheoretischen Verfahren untersucht. In diesem Zusammenhang ist auch KLEIBER¹⁵⁸ zuzustimmen, der die DCF-Verfahren als eine spezifische Variante des Ertragswertverfahrens mit spezifischen Stärken und Schwächen darstellt. Die Ertragsbewertung, die auch im Kontext der Waldbewertung als Waldrentierungswert einer Betriebsklasse¹⁵⁹ bezeichnet wird, soll im Folgenden näher betrachtet werden. „Als Betriebsklasse wird die Zusammenfassung von Beständen bezeichnet, die in ihrer Gesamtheit eine nachhaltige Bewirtschaftung ermöglichen.“¹⁶⁰ Im Ergebnis ist der Ertragswert der Entscheidungswert eines Bewertungsobjekts.¹⁶¹

Abbildung 6 präsentiert einen Überblick über die in dieser Arbeit zu behandelnden Waldbewertungsverfahren.

Abbildung 6: Ausgewählte Methoden der Waldbewertung



Quelle: Eigene Darstellung.

¹⁵⁷ Vgl. vertiefend HERING, Unternehmensbewertung (2006), S. 240; CONENENBERG/SCHULTZE, Residualgewinn- vs. Ertragswertmethode (2003), S. 121; OLBRICH, Beizulegender Zeitwert (2004), S. 69; MATSCHKE/BRÖSEL, Unternehmensbewertung (2007), S. 686.

¹⁵⁸ Vgl. KLEIBER, Internationale Bewertungsverfahren (2004), S. 193 ff.

¹⁵⁹ Vgl. SPEIDEL, Forstliche Betriebswirtschaftslehre 1 (1967), S. 109.

¹⁶⁰ SPEIDEL, Forstliche Betriebswirtschaftslehre 1 (1967), S. 109.

¹⁶¹ Vgl. MOOG, Forstbetriebliche Betriebslehre Teil 2 (1995), S. 4.

4.2 Gesamtbewertungsmethoden

Den Gesamtbewertungsmethoden liegt das Barwertkalkül der Investitionsrechnung zugrunde.¹⁶² Dabei wird Wald als Investitionsobjekt betrachtet, das dem Eigentümer Mittel zufließen lässt.¹⁶³ Es wird im Folgenden die Prämisse angenommen, „dass das Bewertungsobjekt ausschließlich auf die in Zukunft erzielbaren finanziellen Vorteile gerichtet ist.“¹⁶⁴ Im Rahmen dieser Betrachtung wird von einer Vollausschüttungshypothese¹⁶⁵ ausgegangen, so dass der gesamte prognostizierte Einzahlungsüberschuss bzw. Periodenerfolg einer Periode jeweils am Periodenende ausgeschüttet wird. Unter der Annahme der Vollausschüttungshypothese werden Doppelzahlungen von Gewinnbestandteilen vermieden, die aufgrund von Erträgen durch Gewinneinbehaltung der Vorperioden auftreten können.¹⁶⁶

Zukünftige Zahlungsmittelflüsse sind immer mit Unsicherheiten behaftet, was zunächst eine Unsicherheitsbetrachtung in *Abschnitt 4.2.1* erfordert, bevor in den folgenden Abschnitten die speziellen Gesamtbewertungsmethoden betrachtet werden.

4.2.1 Berücksichtigung von Unsicherheiten

Wie bereits eingangs in den forstlichen Rahmenbedingungen dargestellt, sind in der Forstwirtschaft eine Reihe von Unsicherheiten zu beachten. Um eine Bewertung mehrwertiger Zukunftserfolge vornehmen zu können, müssen sie mit einer optimalen Alternativanlage verglichen werden, die eine gleiche Risikostruktur aufweist wie das Bewertungsobjekt.¹⁶⁷ Um diesen Vergleich durchzuführen, stehen zwei Möglichkeiten zur Verfügung: die Risikozuschlagsmethode und die Sicherheitsäquivalenzmethode.

Sicherheitsäquivalenzmethode und Risikozuschlagsmethode müssen stets zum gleichen Ergebnis führen.

¹⁶² Vgl. *PERRIDON/STEINER*, Finanzwirtschaft der Unternehmung (2004), S. 61.

¹⁶³ Vgl. *BALLWIESER*, Unternehmensbewertung (2004), S. 8.

¹⁶⁴ *MANDL/RABEL* sprechen in diesem Kontext auch von einer vollständigen Auszahlung, der in einer Periode erwirtschafteten Einzahlungsüberschüsse, einer von Ihn bezeichneten „Vollausszahlungsfiktion.“ Vgl. *MANDL/RABEL*, Unternehmensbewertung (1997), S. 108.

¹⁶⁵ Vgl. *MANDL/RABEL*, Unternehmensbewertung (1997), S. 115; *IDW*, Grundsätze Unternehmensbewertung IDW S 1 (2000), S. 830; *CONENENBERG/SCHULTZE*, Residualgewinn- vs. Ertragswertmethode (2003), S. 127 ff.

¹⁶⁶ Vgl. *SCHULTZE*, Unternehmensbewertung (2003), S. 77 ff.

¹⁶⁷ Vgl. *MOXTER*, Grundsätze Unternehmensbewertung (1983), S. 155 ff.

4.2.1.1 Sicherheitsäquivalenzmethode nach der BERNOULLI-Theorie

In der Sicherheitsäquivalenzmethode (auch Erfolgsabschlagsmethode oder Risikoabschlagsmethode) werden die Ertragserwartungen auf ihren sicherheitsäquivalenten Ertrag reduziert und schließlich im Rahmen des Ertragswertes mit einem risikolosen Zins diskontiert.¹⁶⁸ Nach der BERNOULLI-Theorie¹⁶⁹ finden die Grundtypen des Risikoverhaltens ihren Ausdruck in Form der Nutzenfunktion, die sich mit Hilfe des Sicherheitsäquivalenz kennzeichnen lassen. „Als Sicherheitsäquivalent einer durch die Wahrscheinlichkeitsverteilung W von Ergebnissen x_y gekennzeichneten Alternative bezeichnet man das sichere Ergebnis S , dessen Nutzen dem Nutzen der Alternative gleich ist“¹⁷⁰, d.h.

$$u(S) = E[u(x_y)].$$

Die individuelle Risikonutzenfunktion $u(x_y)$ spiegelt das individuelle Risikoverhalten des Entscheiders wider. Liegt ein risikofreudiges Verhalten und somit eine konvexe Nutzenfunktion vor, ist das Sicherheitsäquivalent größer als der Erwartungswert der Ergebnisverteilung, also gilt

$$S > \sum_{y=1}^n w_y * x_y = \mu_x.$$

Risikoneutrales Verhalten und somit eine lineare Nutzenfunktion liegt vor, wenn das Sicherheitsäquivalent gleich dem Erwartungswert der Ergebnisverteilung ist, also

$$S = \sum_{y=1}^n w_y * x_y = \mu_x.$$

Schließlich liegt ein risikoaverses Verhalten bei einer konkaven Nutzenfunktion vor, wenn das Sicherheitsäquivalent kleiner als der Erwartungswert der Ergebnisverteilung ist, d.h.

$$S < \sum_{y=1}^n w_y * x_y = \mu_x.$$

Der Erwartungswert des Kapitalwertes des Waldvermögens WV kann unter der Annahme einer linearen Nutzenfunktion folgend dargestellt werden:

$$E(WV) = \sum_{t=0}^m E(BW_t) = \sum_{t=0}^m \sum_{y=1}^n N_{ty} * w_{ty} * i^{-t},$$

¹⁶⁸ Vgl. BALLWIESER, Kalkulationszinsfuß (2002), S. 738.

¹⁶⁹ Die nachfolgende Formeln erfolgen in Anlehnung an. BLOHM/LÜDER/SCHAEFER, Investition (2006), S. 242 f.

¹⁷⁰ BLOHM/LÜDER/SCHAEFER, Investition (2006), S. 240; Nach SCHNEIDER bildet das Sicherheitsäquivalent „jene innerhalb der Ertragsbreite gelegene Ertragsgröße, für die gilt, dass das Risiko niedriger Erträge gerade aufgewogen wird durch die Chancen höherer Erträge“. SCHNEIDER, Investition (1992), S. 521; Vgl. auch MOXTER, Grundsätze Unternehmensbewertung (1983), S. 147.

wobei bedeuten:

- N_{ty} = Nettzahlung zum Zeitpunkt t bei Eintritt der y -ten Zukunftslage,
 w_{ty} = Wahrscheinlichkeit für den Eintritt der y -ten Zukunftslage im Zeitpunkt t ,
 BW_t = Barwert der Nettzahlungen des Zeitpunkts t ,
 i^t = risikolose Zins zum Zeitpunkt t . (siehe *Abschnitt 4.2.1.2*)

In der Ermittlung eines adäquaten Waldvermögenswertes muss aufgrund der forstlichen Rahmenbedingungen und des unterstellten Risikos ein risikoaverses Verhalten angenommen werden. Das Sicherheitsäquivalent sollte somit zwingend kleiner sein als der Erwartungswert des Kapitalwertes.

Die Anwendung eines Sicherheitsäquivalents ist allerdings aufgrund der individuellen Risikonutzenfunktion des Entscheidungsträgers kritisch zu betrachten. Eine subjektive Risikopräferenzrelation des Bewertenden wird a priori vorausgesetzt und die explizite Kenntnis der verlangten Risikonutzenfunktion fehlt.¹⁷¹ Wegen der schwierigen Anwendung wird in praxi häufiger auf die Risikozuschlagsmethode zurückgegriffen.¹⁷²

4.2.1.2 Risikozuschlagsmethode

Während der Kapitalisierungszinsfuß dazu dient, „die künftigen Unternehmenserfolge auf einen gemeinsamen Bezugszeitpunkt [...] abzuzinsen, so dass sie zum Ertragswert addiert werden können“¹⁷³, erfolgt in der Risikozuschlagsmethode ein Risikozuschlag in Form einer Kalkulationszinsfußerhöhung.¹⁷⁴ Abhängig von der Unsicherheit des Projektes wird bei einer hohen Unsicherheit ebenfalls ein hoher Zinssatz angesetzt. Bei unsicherer Erwartung ergibt sich somit ein niedrigerer Kapitalwert als ohne Berücksichtigung des Risikos.¹⁷⁵

Unter der Prämisse, dass die Ertragswerte der Nettzahlungen N zum Zeitpunkt t ($t = 1, \dots, n$) in der Forstwirtschaft als unsicher eingestuft werden müssen, wird der risikolose Zins i um

¹⁷¹ Vgl. BALLWIESER, Kalkulationszinsfuß (2002), S. 738.

¹⁷² Vgl. SCHULTZE, Unternehmensbewertung (2003), S. 262 f.; MOXTER, Grundsätze Unternehmensbewertung (1983), S. 155 f. Kritisch: IDW, WP Handbuch (1992), S. 99.

¹⁷³ MATSCHKE, Kapitalisierungszinsfuß (2004), S. 364.

¹⁷⁴ Vgl. MOXTER, Grundsätze Unternehmensbewertung (1983), S. 155; IDW, WP Handbuch (1992), S. 98.

¹⁷⁵ Vgl. PERRIDON/STEINER, Finanzwirtschaft der Unternehmung (2004), S. 102; BLOHM/LÜDER/SCHAEFER, Investition (2006), S. 229 ff.; SERFLING/PAPE, Ertragswertverfahren (1995), S. 944.

einen Risikozuschlag z erweitert. Der Wert des Waldvermögens WV errechnet sich somit nach der Risikozuschlagsmethode:

$$WV = \sum_{t=0}^n \frac{N_t}{(i+z)^t}.$$

Die Höhe der Zinssätze ist hierbei abhängig von der subjektiven Einschätzung der Risikosituation. In der Literatur werden zwei Verfahren der Kalkulationszinssatzkorrektur vorgeschlagen. Im Rahmen einer doppelten Diskontierung werden zunächst zeitliche Unterschiede in der Diskontierung berücksichtigt und in einem zweiten Schritt noch Unsicherheiten. Als zweites Verfahren wird eine Diskontierung mit ansteigenden Zinssätzen empfohlen, bei der der Kalkulationszinssatz mit zunehmendem Abstand vom Bezugspunkt steigt.¹⁷⁶

Auch die Risikozuschlagsmethode wird in der Literatur kritisch betrachtet und z.T. abgelehnt. „Für ein widerspruchsfreies Ergebnis müsste der Zuschlagssatz aus dem Ergebnis abgeleitet werden – dann aber werden Zuschlagssätze nicht mehr benötigt.“¹⁷⁷

Der risikolose Zins und die Diskussion über einen „forstlichen Zinsfuß“ soll im Folgenden kurz näher betrachtet werden.

a) Risikoloser Zins

Die Grundlage für die Ermittlung eines risikolosen Zinses scheint der Finanzmarkt zu sein, der je nach Fristigkeit des Finanzgeschäfts in Kapitalmarkt und Geldmarkt unterschieden werden kann. Während der Geldmarkt, wie zum Beispiel Bankgeldmarkt und Unternehmensgeldmarkt eher die kurzfristigen Geldanlagen umfasst, wird unter dem Kapitalmarkt der Markt für längerfristige Kapitalanlagen, speziell der Markt für verbriefte Finanztitel verstanden.¹⁷⁸

Der Kapitalmarkt wiederum kann in Primärmarkt, der Markt für Neuemissionen von Wertpapieren und dem Sekundärmarkt, der Handel von bereits emittierten Papieren zwischen den Anlegern, zergliedert werden. Nach übereinstimmender Meinung ist der Sekundärmarkt, also Staatsanleihen, Hypothekenkredite erster Ordnung, mündelsichere Pfandbriefe usw., die beste Vergleichsgrundlage für die Bestimmung eines risikolosen

¹⁷⁶ Vgl. BLOHM/LÜDER/SCHAEFER, Investition (2006), S. 230.

¹⁷⁷ SIEGEL, Unternehmensbewertung und Unsicherheiten (1994), S. 464.

¹⁷⁸ Vgl. ausführlich PERRIDON/STEINER, Finanzwirtschaft der Unternehmung (2004), S. 169 ff.

Zinseszins.¹⁷⁹ Der Staat lässt als Schuldner eine vernachlässigbare geringe Unsicherheit erwarten und garantiert „quasisichere“ Zinsen.¹⁸⁰ Die durchschnittliche Verzinsung der auf den Sekundärmarkt befindlichen Wertpapiere ist öffentlich bekannt und wird als Sekundärmarktrendite definiert. Der Vorteil des Sekundärmarkts ist seine hohe Liquidität und Transparenz. Allerdings stellen sich die Probleme der endlichen Laufzeit und der Wahl eines Wertpapiers. Im Allgemeinen werden für einen Basiszins Wertpapiere mit einer sehr langen Laufzeit gesucht, die am Bewertungsstichtag den (un)endlich lange geschätzten Erträgen gegenübergestellt werden können. In Deutschland gehören Bundesanleihen zu der Kategorie festverzinsliche Wertpapiere, die eine Laufzeit von 10 bis 30 Jahren aufweisen.¹⁸¹ In Großbritannien und Frankreich wurden sogar 50jährige Anleihen emittiert.¹⁸² In diesem Kontext schlägt BALLWIESER¹⁸³ auch die Anwendung eines Mischzinses vor, um eine sichere Anschlussverzinsung nach diesem Zeitraum zu gewährleisten.

b) „Forstlicher Zinsfuß“

Sämtliche Lehrbücher der „Waldbewertung“ bzw. „Waldwertrechnung“ widmen der Frage des Zinsfußes entsprechenden Raum. Die Zinseszinsrechnung stellt hierbei für die Wertermittlung, die für einen bestimmten Zeitpunkt den Wert zeitlich verschieden liegender Erträge und Kosten feststellen will, die Grundlage dar.

Für die Forstwirtschaft treffen speziell die Merkmale Langfristigkeit und relativ hohe Sicherheit zu. Auch wenn diese Merkmale aufgrund ökonomischer Horizonte von ein oder mehreren Umtriebszeiten in Frage gestellt werden, ist die Forstwirtschaft „kein kurzfristiges Spekulationsgeschäft“¹⁸⁴, somit ist der Kapitalmarkt dem Geldmarkt zum Vergleich heranzuziehen.

¹⁷⁹ Vgl. BALLWIESER, Unternehmensbewertung (2004), S. 83; DRUKARCZYK/SCHÜLER, Unternehmensbewertung (2007), S. 246; SAGL, Bewertung in Forstbetrieben (1995), S. 61.

¹⁸⁰ „Es gibt keinen Schuldner von absoluter Bonität.“ Streng genommen darf der Kapitalzins nicht einwertig, sondern sollte mehrwertig dargestellt werden, um seine Unsicherheit darzustellen. Vgl. MOXTER, Grundsätze Unternehmensbewertung (1983), S. 146. Allerdings weisen GEBHARD/DASKE darauf hin, dass für öffentliche Anleihen das Ausfallrisiko vernachlässigbar gering ist, was auch die Ratingagenturen durch Vergabe der besten Bewertung belegen. Vgl. GEBHARD/DASKE, Risikofreie Zinssätze (2005), S. 650.

¹⁸¹ Vgl. DRUKARCZYK/SCHÜLER, Unternehmensbewertung (2007), S. 247.

¹⁸² Vgl. CHUNG, Financial Times (2005); SHVARTSMAN, Financial Sense (2005).

¹⁸³ Vgl. ausführlich BALLWIESER, Unternehmensbewertung (2004), S. 86 f. Hierbei ist der Mischzins ein Durchschnittszins für die Zukunft, mit dem Vorteil nicht nur aus Vergangenheitsdaten zu resultieren.

¹⁸⁴ Vgl. SAGL, Bewertung in Forstbetrieben (1995), S. 61.

Die Höhe des „forstlichen Zinsfußes“ wird in der Literatur heftig diskutiert. *GEMPERLI* schlug eine Abstufung des Zinsfußes vor, bei der je nach Anzahl der Jahre einer Vorausschädigung der Zinssatz zwischen zwei bis dreieinhalb Prozent differiert.¹⁸⁵

Eine weitere in der Literatur bekannte Abstufung der Zinssätze bieten die Schweizerischen „Richtlinien für die Schätzung von Wald und Waldschaden“, die je nach Einteilung der Berechnungsart einen Zinssatz zwischen 1,5 und 5,5 Prozent vorsehen.¹⁸⁶

Die Anwendung gerichtlich festgelegter Zinssätze bzw. von Sachverständigen mehrheitlich verwendeten Zinssätze liegen in der heutigen Bewertung von Forstbetrieben zwischen zwei bis vier Prozent. Im Rahmen von Entschädigungszahlungen geht die Waldbewertungsrichtlinie von vier Prozent, aus der Nutzung der Entschädigung für den Verkehrswert der Waldfläche, aus.¹⁸⁷

SAGL et al. schlagen überdies vor, dass der landesübliche Zins¹⁸⁸ inflationsbereinigt unter bestimmten Gründen Zu- oder Abschläge erhalten muss.¹⁸⁹ Die Zuschläge könnten hierbei als Risikozuschlag gewertet werden, jedoch finden in der theoretischen Diskussion gerade die Abschläge, die zu einem geringeren forstlichen Zins im Vergleich zum landesüblichen Zins führen, viele Befürworter.¹⁹⁰ Diese Diskussion soll an dieser Stelle nicht vertiefend betrachtet werden und stattdessen auf die hier angegebene Literatur verwiesen werden.

Wie die obigen theoretischen Grundlagen aufzeigten, können Unsicherheiten in verschiedener Art und Weise in die Berechnung einbezogen werden. Eine Wertung der aufgezeigten Verfahren, wie auch die Festlegung einer definierten Höhe der Zinssätze sollen an dieser Stelle nicht weiter erfolgen. Die nachfolgenden Bewertungsverfahren werden sich an diesen Grundlagen orientieren.

¹⁸⁵ Vgl. *GEMPERLI, L.*, Bodenbewertung, in: *SchwZfF*, 109. Jg. (1958), S. 721 zitiert in *MANTEL*, Waldbewertung (1982), S. 22.

¹⁸⁶ Vgl. *SAGL*, Bewertung in Forstbetrieben (1995), S.65 ff. i.V.m. *BAUER*, Richtlinien für Waldschätzungen (1970).

¹⁸⁷ Vgl. WaldR 2000 8.2.3 und 8.2.4.

¹⁸⁸ Unter dem landesüblichen Zinsfuß versteht *MOOG* die Höhe der Zinsen für längerfristig verzinsliche Wertpapiere der öffentlichen Hand. Vgl. *MOOG*, Waldbewertung (1990), S. 104 ff.; *IDW*, WP Handbuch (1992), S. 94 ff.

¹⁸⁹ Vgl. *SAGL*, Bewertung in Forstbetrieben (1995), S.61ff, sowie die jeweils dort angegebene Literatur. Für die Gründe eines geringeren forstlichen Zinsfußes vgl. ausführlich *MANTEL*, Waldbewertung (1982), S. 19 ff.

¹⁹⁰ Vgl. *ENDRES*, Waldwertrechnung (1911), S. 14; *MANTEL*, Waldbewertung (1982), S.19 ff.

4.2.2 „Forstwirtschaftliches Ertragswertverfahren“

4.2.2.1 Darstellung eines „forstwirtschaftlichen Ertragswertverfahrens“

Der forstwirtschaftliche Ertragswert (auch Ertragswert, Rentierungswert, Waldrentierungswert oder Waldwirtschaftswert) ¹⁹¹ zählt zu den ältesten Waldbewertungsverfahren, bei dem die zukünftig erwarteten Zahlungsströme, speziell die Periodenerfolge auf ihren Gegenwartswert diskontiert werden. „Der Ertragswert ist der Kapitalwert des jährlichen Reinertrages einer normalen Betriebsklasse“¹⁹² und stellt den Wert eines Forstbetriebes als die kapitalisierte Waldrente dar.¹⁹³ Dieses Verfahren wurde auch von den UNITED NATIONS im Jahre 1977 als Richtlinie zur Erstellung von Vermögensbilanzen veröffentlicht, das die Diskontierung zukünftiger Holzverkäufe zu laufenden Preisen, nach Abzug der Ausgaben für Produktion- und Erntekosten, vorsieht.¹⁹⁴ Der Ertragswert EW basiert auf Basis der zukünftigen Periodenerfolge, d.h.¹⁹⁵

$$EW = \frac{\text{Periodenerfolg(e)}}{0,0p},$$

$$EW = \frac{A_u + D - (C + V)}{0,0p},$$

wobei bedeuten:

A_u = erntekostenfreier Ertrag aus Endnutzung zum Ende der Produktionszeit im Alter u
(auch Abtriebswert zur Umtriebszeit),

D = erntekostenfreier Ertrag als Vornutzung/Durchforstung,

C = Gesamter Aufwand für Bestandsbegründung, -pflege und -schutzmaßnahmen
(Kulturkosten),

V = Verwaltungskosten,

$0,0p$ = Kapitalisierungszinsfuß.

Der Periodenerfolg berechnet sich aus der Differenz zwischen den prognostizierten Erträgen¹⁹⁶ und Aufwendungen¹⁹⁷ einer Periode. Die Grundlage für das Verfahren bietet

¹⁹¹ Während SAGL den Begriff Ertragswert verwendet, verweist SPEIDEL bei der Darstellung der Methode auf den Begriff des Waldrentierungswert und MANTEL auf den Waldwirtschaftswert. Vgl. SAGL, Bewertung in Forstbetrieben (1995), S. 128; SPEIDEL, Forstliche Betriebswirtschaftslehre 1 (1967), S. 109. MANTEL, Waldbewertung (1982), S. 59. Im Folgenden wird verkürzt vom Ertragswert gesprochen.

¹⁹² WBR 2006 3.1.3.

¹⁹³ Vgl. MANTEL, Waldbewertung (1982), S. 59.

¹⁹⁴ Vgl. UNITED NATIONS, Accounts (1977), S. 48 f.; KÖHLER, Bewertung des Waldes (1994), S. 35.

¹⁹⁵ Vgl. SAGL, Bewertung in Forstbetrieben (1995), S.128. SAGL verwendet für die Darstellung des Zinsfußes die traditionelle Schreibweise $0,0p$, der in der modernen Literatur als $1+p/100$ oder q dargestellt wird.

¹⁹⁶ Der Ertrag wird definiert als in Geld bewerteter Wertezugang einer Periode, der sich in der Erhöhung des Nettovermögens niederschlägt. Vgl. WÖHE, Rechnungslegung (1998), S. 666.

ein langfristiger Nutzungsplan, der die wirtschaftliche Zielsetzung und entsprechend dem Zustand der Betriebsklasse, die in den jeweiligen Perioden erforderlichen Maßnahmen der Holzernte, der Bestandsbegründung usw., festlegt.¹⁹⁸ Für die Aufstellung des Nutzungsplans können ebenso wie in der strategischen Analyse eine Vielzahl von Instrumenten des Controllings angewendet werden, beispielsweise die Deckungsbeitragsrechnung, Break-Even Analyse, Erfahrungskurvenkonzept u.a.m.¹⁹⁹

Unter der Annahme gleichbleibender betrieblicher Rahmenbedingungen (z.B. Lage, Bedingung für Holzernte, konstanter Bestände an Vorräten und liquiden Mitteln etc.) kann der forstwirtschaftliche Ertragswert aus der IST-Erfolgsrechnung oder der Planerfolgsrechnung abgeleitet werden. In der IST-Erfolgsrechnung werden die Ertragsgrößen A_u und D aus den Erträgen des Holzverkaufs herangezogen und auf ihre ökonomische Struktur, wie Holzarten, Sorten, Preis usw. analysiert. Gleiches gilt für die Aufwandsgrößen (C und V), die auf den tatsächlichen Aufwendungen, wie Verwaltungskosten beruhen. Die verwendeten Werte weisen allerdings einen Vergangenheitsbezug auf, bei denen die Besonderheiten des betrachteten Forstbetriebes untersucht und daraus Schlussfolgerungen für die Zukunft hinsichtlich konkreter Entnahmeerwartungen, Absatzbedingungen usw. abgeleitet werden.

In der Planerfolgsrechnung werden die Ertragsgrößen aus dem Hiebsatz²⁰⁰ als Gesamthiebsatz bzw. separat nach End- und Vornutzung ermittelt und dabei als dauerhaft konstant betrachtet oder für Mehrjahresperioden angepasst festgelegt. In der Praxis liegen normalerweise detaillierte operative Pläne für einen Zeitraum von drei bis fünf Jahren vor, sowie strategische bis zu etwa zehn Jahren.²⁰¹ Auf Basis dieser Daten können in der Planung drei Phasen betrachtet werden: Die detaillierte Planung für die nähere Zukunft in der ersten Phase, eine weniger detaillierte Planung mit zum Teil pauschalen Annahmen in der zweiten Phase und eine konstante Entwicklung in der letzten Phase.²⁰²

¹⁹⁷ Als Aufwand bezeichnet man den Werteverzehr (Werteverbrauch) einer Periode. Der „Verbrauch von Werten kann einerseits in einer Umformung von Werten bestehen, dann steht dem Güterverzehr ein Gegenwert in Form von Betriebleistungen gegenüber, oder er kann ohne Gegenwert erfolgen. Vgl. WÖHE, Rechnungslegung (1998), S. 666.

¹⁹⁸ Vgl. SPEIDEL, Forstliche Betriebswirtschaftslehre 1 (1967), S. 112.

¹⁹⁹ Vgl. hierzu COENENBERG, Kostenrechnung (2003), S. 254 f., 261 ff.

²⁰⁰ Der Hiebsatz wird definiert als „der durch das Einrichtungswerk vorgesehene jährliche Einschlag in Erntefestmeter (Efm)“. ABETZ/MANTEL, Forsteinrichtungsbezeichnungen (1954), S. 218.

²⁰¹ Vgl. GÜNTHER (1997), S.109 ff.

²⁰² Vgl. SCHULTZE, Unternehmensbewertung (2003), S.240.

Um die Genauigkeit der Berechnung zu erhöhen, ist eine Aufschlüsselung in Holzarten und Sortimenten notwendig.²⁰³ Die Aufwandsgrößen ergeben sich wiederum auf Basis der geplanten Betriebsmaßnahmen, Betriebsorganisation usw.

Der Zinsfuß leitet sich aus dem landesüblichen Zins ab bzw. bei Verkehrswertschätzungen hat ein Sachverständiger die Aufgabe einen adäquaten Zins festzulegen. Unsicherheiten können auf Basis der Risikozuschlagsmethode im Zinsfuß oder aber in der Sicherheitsäquivalenzmethode beachtet werden.

Für die Anwendung eines Bewertungsverfahrens, in diesem Fall speziell das forstliche Ertragswertverfahren, sind an erster Stelle die notwendigen Eingangsgrößen zu bestimmen, bevor auf Basis dieser Daten eine Bewertung erfolgen kann.

Zunächst ist der Holzvorrat nach bekanntem Verfahren der Holzmesslehre zu ermitteln, der sog. forstlichen Inventur²⁰⁴. Hierbei können Werte von der okularen Schätzung, über Stichprobenverfahren bis zur Vollkluppung mit Qualitätsansprache der Einzelbäume herangezogen werden.²⁰⁵ Schwierig gestaltet sich die Einschätzung der Holzqualität hiebsreifer und vor allem hiebsunreifer Bäume, die von außen sehr schwer erkennbar sind. Hierbei helfen lediglich Einschätzungen basierend auf Stichtagsbefunden und eine lokale Betrachtung von Sachverständigen.²⁰⁶ Der Genauigkeitsgrad der Messverfahren ist abhängig vom Bewertungsfall und korreliert hierbei mit dem jeweiligen Aufwand.²⁰⁷ „Eindeutige Aussagen in Wenn-Dann-Form lassen sich kaum machen.“²⁰⁸ Zwischen der Wahl des Inventurverfahrens und dem damit verbundenen Informationsgrad entsteht ein Zielkonflikt zu den Informationskosten.²⁰⁹ Je detaillierter das Inventurverfahren, desto höher ist der Informationsgrad aber desto höher sind auch die Kosten für die Erhebung. Nach dem Grundsatz der Wirtschaftlichkeit²¹⁰ und der *balance between benefit and cost* in

²⁰³ Vgl. SAGL, Bewertung in Forstbetrieben (1995), S.129 ff.

²⁰⁴ Vgl. BARTH, Forsteinrichtungspraxis (1988), S. 28 ff. „Ein Inventar ist eine Aufstellung des Vermögens [nach Art, Menge und Wert] und der Schulden eines Unternehmens in bestimmter Form.“ BAETGE/KIRSCH/THIELE, Bilanzen (2003), S. 56, 58. Die forstliche Bestandesinventur ist „die Ermittlung des gegenwärtigen Produktionspotentials und dessen Entwicklungspotentials wie insbesondere Vorrat, Zuwachs, Grundfläche und Stärkeklasse.“ BICK/CEJCHAN/FILIPZSCHUK/MAYDELL, Terminologie (1994), S. 19.

²⁰⁵ Vgl. stellvertretend PRETZSCH, Waldwachstumsforschung (2002), S. 85 ff.; Verfahren zur Waldinventur in WIA 93; POMMERENING, Bestandesinventur (1997), S. 26 ff.

²⁰⁶ Eine Qualitätsklassifikation erfolgt in Deutschland basierend auf der gesetzlichen Handelsklassensortierung für Rohholz (Forst-HKS). Vgl. § 2 Abs. 1 Forst-HKLG; § 2 ff. Forst-HKLV i.V.m. Anlage 2 Gütesortierung zu § 1 Forst-HKS.

²⁰⁷ Der Aufwand ergibt sich aus der Bestandsgröße, der angestrebten Genauigkeit, den Aufnahmekosten, dem verfügbaren Zeitrahmen, der Brauchbarkeit von Ertragstafeln, der Brauchbarkeit von Sortentafeln, der bereits vorhandenen Unterlagen usw. Vgl. SAGL, Bewertung in Forstbetrieben (1995), S. 88.

²⁰⁸ SAGL, Bewertung in Forstbetrieben (1995), S. 88.

²⁰⁹ Vgl. BUCHHOLZ, Internationale Rechnungslegung (2005), S. 55.

²¹⁰ Vgl. BAETGE/KIRSCH/THIELE, Bilanzen (2003), S. 71, 111 ff.

Bezug auf die Wahl eines Inventurverfahrens sollte der Nutzen, den die Information stiftet, höher sein als, die Kosten für die Bereitstellung.²¹¹

Nach der Aufnahme des Holzvorrates ist eine Aufschlüsselung in Holzarten und Sortimente notwendig, um den erwarteten Anfall an Holzsortimenten²¹² und somit die konkreten Ertragserwartungen zu ermitteln. Durchmesser und Länge können über holzmarktspezifische Sortentafeln²¹³ oder Sortierungsfunktionen, auf Basis von Standardsortierungen und Sortierungskonventionen des Holzhandels, verwendet werden. Sollte der lokale Standort nicht den Standardbedingungen entsprechen, müssen Schätzungen aufgrund von Vergleichen mit tatsächlich durchgeführten Nutzungen und Sortierungen durchgeführt werden.²¹⁴ Basis der Ermittlung der Ertragserwartungen sind Daten von Vergleichsbeständen bzw. Ertragstafeln²¹⁵.

Für die Berechnung des Hiebsatzes und der damit verbundenen Ertragserwartung ist die Umtriebszeit zu ermitteln.²¹⁶ Die Feststellung der Umtriebszeit erfolgt in der Praxis auf Basis lokaler Schätzungen in Verbindung mit standardisierten Umtriebszeittabellen²¹⁷, die schließlich in entsprechenden Forsteinrichtungswerken der Forstbetriebe festgehalten werden. Als Holzpreise können Durchschnittswerte der letzten zwei bis drei Jahre vor dem Bewertungsstichtag verwendet und der Aufwand für die Holzernte durch gegenwärtige fiktive Kosten bestimmt werden.²¹⁸

Die beschriebenen Maßnahmen für die Ermittlung der Eingangsgrößen des Bewertungsverfahrens werden in der Betrachtung der folgenden Verfahren als Vergleichsbasis verwendet.

²¹¹ Vgl. F. 44. „Die Abschätzung von Nutzen und Kosten ist jedoch im Wesentlichen eine Ermessensfrage.“ F. 44.

²¹² Dabei sind Durchmesser, Länge und Qualität bzw. die entsprechenden Kombinationen zu beurteilen. Vgl. *SAGL*, Bewertung in Forstbetrieben (1995), S. 90.

²¹³ Siehe *SCHÖPFER/DAUBER*, Bestandessortentafeln (1989); Anlage 5 Bestandessortentafel zu WBR 2006. Nach *SPEIDEL* können die Sortentafeln nur für durchschnittliche Verhältnisse angewandt werden. Sobald die Bestandsbehandlung, die Durchmesser- und Qualitätsverhältnisse etc. von der Norm abweichen, ist der Einsatz der Sortentafeln nur beschränkt möglich. In diesem Fall erhöht sich der Aufwand eines Inventurverfahrens. Vgl. *SPEIDEL*, Forstliche Betriebswirtschaftslehre 1 (1967), S. 100.

²¹⁴ Hierbei kann von Durchschnittswerten ausgehend (z.B. 75% Blockholz, 20% Faserholz, 5% Brennholz), der anzunehmende Sortenanfall geschätzt werden. Vgl. *SAGL*, Bewertung in Forstbetrieben (1995), S. 91.

²¹⁵ *KÖHLER* definiert die Ertragstafeln als „modellmäßige Darstellung der Entwicklung des Holzvorrates eines Bestandes von Baumarten, getrennt nach Ertragsklasse oder Bonität unter bestimmten Bedingungen der waldbaulichen Bestandsbehandlung, insbesondere der Durchforstung.“ *KÖHLER*, Bewertung des Waldes (1994), S. 63.

²¹⁶ Vgl. *SAGL*, Bewertung in Forstbetrieben (1995), S. 126 ff. Der Hiebsatz ist von entscheidender Bedeutung und Ausgangspunkt für eine Bewertung. Hierbei ist dieser zu überprüfen, ob er dem nachhaltig möglichen Durchschnittszuwachs entspricht und ob die Altersklassenverteilung nach End- und Vornutzung sowie nach Holzarten und -sorten nachhaltig ist. Vgl. *MANTEL*, Waldbewertung (1982), S. 60.

²¹⁷ Für Thüringen sind die Umtriebszeiten in der WBR 2006 2.6 festgelegt.

²¹⁸ Vgl. *SPEIDEL*, Forstliche Betriebswirtschaftslehre 1 (1967), S. 99.

4.2.2.2 Würdigung eines „forstwirtschaftlichen Ertragswertverfahren“

Auch wenn das „forstliche Ertragswertverfahren“ den forstlichen Anforderungen im Hinblick auf Unsicherheiten und dem jährlichen biologischen Zuwachs zumindest theoretisch genügen, hält SPEIDEL²¹⁹ die Berechnung des Ertragswerts in der Forstwirtschaft aufgrund der schwierigen Bestimmung des Nutzungsplans für problematisch. Die konkreten Bedingungen, wie die Möglichkeit der Holzverwertung und Preisentwicklung aber auch die Entwicklung der Produktion, lassen sich in mehreren Jahrzehnten kaum übersehen. Nur wenn der Wald nach Holzart und Altersklassenstand sich im regelmäßigen Aufbau befindet, führt der Ertragswert zu richtigen Ergebnissen. Auch wurde bisher in der Praxis kein Prognoseverfahren entwickelt, das über die sehr langen Zeiträume treffsichere Prognosen nach den Grundsätzen ordnungsgemäßer Unternehmensbewertung abgeben kann.²²⁰

Die Zielsetzung bei der Berechnung des Barwertes der erwarteten Netto-Cashflows ist nach IAS 41.21 „die Ermittlung des beizulegenden biologischen Vermögenswert an seinem gegenwärtigen Ort und in seinem gegenwärtigen Zustand.“ Der gegenwärtige Zustand impliziert einen Ausschluss „jeder Werterhöhung durch zusätzliche biologische Transformationen.“²²¹ Diese Einschränkung, die eine Fertigstellung der biologischen Vermögenswerte unterstellt, steht im wesentlichen Widerspruch zu der Anwendung des forstlichen Ertragswertverfahrens in Verbindung mit IAS 41. Die Besonderheiten des biologischen Vermögenswertes Baum ergeben sich in seinem kontinuierlichen Transformationsprozess. Im forstwirtschaftlichen Ertragswertverfahren ist diese Besonderheit implizit im Nutzungsplan und in der Bestimmung der Hiebssätze verankert. Die Holzernte findet normalerweise erst in der Periode der Umtriebszeit statt, d.h. ein jährlicher Zuwachs bis zum Zeitpunkt der Umtriebszeit wird impliziert. In der Forstwirtschaft wird der jährliche biologische Zuwachs als Ertrag angesehen.²²² Dieser Wertzuwachs gilt auch, wenn kein Holz eingeschlagen und keine Erlöse realisiert wurden.²²³

²¹⁹ SPEIDEL, Forstliche Betriebswirtschaftslehre 1 (1967), S. 113 ff.

²²⁰ Vgl. MOOG, Waldbewertung (1990), S. 104. Hierbei sind die Grundsätze ordnungsmäßiger Unternehmensbewertung als Bewertungsgrundsatz definiert, wenn in der Lehre über ihn Konsens besteht und er auch in praxi angewendet wird. Vgl. KÜNNEMANN, Objektive Unternehmensbewertung (1985), S. 193 f.

²²¹ IAS 41.21.

²²² Vgl. SPEIDEL, Forstliche Betriebswirtschaftslehre 2 (1984) S. 54 ff. i.V.m. WÖHE, Betriebswirtschaftslehre (2005) S. 814 ff.

²²³ Vgl. MÜLLER, Bilanzierung des Waldvermögens (2000), S. 22.

Das IASB erkannte diesen Umstand und stellt zum Zeitpunkt dieser Arbeit diesen Aspekt im Rahmen des *Annual improvements process-Projektes* durch eine Änderung der IAS 41 zur Debatte.²²⁴ Im *Exposure Draft of Proposed* wird in den *Proposed Amendments to IAS 41* der Vorschlag unterbreitet, den kritischen Passus in IAS 41.21, der den Transformationsprozess verhindert, zu streichen und zu ersetzen durch: “In determining the present value of expected net cash flows, an entity includes the net cash flows that market participants would expect the asset to generate in its most relevant market.”²²⁵

Erfolgt tatsächlich eine Änderung des Standards, ist die Normkonformität in diesem Bereich gegeben.

Ausgehend von den in *Abschnitt 3.3* definierten zusätzlichen Anforderungen an ein Bewertungsverfahren, ist das *reliability principle* des forstlichen Ertragswertverfahrens in Frage zu stellen. Im Kontext des *prudence principle* sind besonders die Langfristigkeit des Produktionsprozesses und die damit verbundene längerfristige Betrachtung als Problem anzusehen. Durch die Verteilung der Holzarten, der Altersstufen und Altersklassen, die unterschiedliche Leistungsfähigkeit der Standorte, die Holzqualität usw. ergeben sich periodische Schwankungen der Erträge und Aufwendungen, die nur schwer abschätzbar sind. Um einen möglichst korrekten Ertragswert zu ermitteln, sind in einem langfristigen Nutzungsplan nicht nur das Abtriebsalter des Bestandes im Endnutzungsalter zu bestimmen, sondern auch die Möglichkeiten der Holzverwertung, Preisentwicklung, künftige Technik der Holzernte usw., die sich jedoch über diesen sehr langen Zeitraum nur unzureichend abschätzen lassen. Das Verfahren leidet darüber hinaus an den Annahmen konstanter Bestände an Vorräten und liquiden Mitteln. Holzvorratsüberschüsse werden nicht erfasst oder ein über die nachhaltige Bewirtschaftung hinausgehender Ertrag täuscht einen zu hohen Erwartungswert vor.²²⁶ Aufgrund der hohen Unsicherheiten ist nach dem *prudence principle* die generelle Frage einer Bilanzierung zu stellen. Auch wenn das *prudence principle* eine nachrangige Bedeutung im Rahmenkonzept der IFRS aufweist, sollten Schätzungen dennoch unter Vorsicht erfolgen. Dies scheint aufgrund der genannten Probleme als sehr fragwürdig. „Die Voraussetzungen für die alleinige Anwendung des Waldrentierungswertverfahrens [gemeint ist das forstlichen Ertragswertverfahren] treffen daher fast nie zu.“²²⁷ Aufgrund dieses Sachverhalts ist das *faithful representation principle* ebenfalls kritisch zu betrachten. Die prognostizierten Werte müssen bei einer Zeitspanne

²²⁴ DRSC, Annual improvements process (2007).

²²⁵ IASB, Exposure Draft, (2007), S. 163.

²²⁶ Vgl. MANTEL, Waldbewertung (1982), S. 60.

²²⁷ WBR 2006 3.7. Der Waldrentierungswert ist hierbei ein Ertragswert.

des Bestandslebens von 100 bis 300 Jahren im Durchschnitt 50 bis 150 Jahre in die Zukunft greifen. Diese prognostizierten Werte als verlässlich und glaubwürdig einzustufen wäre trotz Ansetzen eines Risikozuschlags allzu gewagt.²²⁸ Des Weiteren besteht die Gefahr, dass die Zukunftserfolge faktisch nicht zukunftsbezogen sind, sondern eine Fortschreibung von Vergangenheitswerten geschieht.²²⁹

Sollte dennoch eine Anwendung des Ertragswertverfahrens erfolgen, müssen entsprechende Angaben dem Anhang angefügt werden, welche die getroffenen Annahmen der Bewertung beschreiben.²³⁰

Auch wenn das Verfahren als kritisch in Bezug auf das *reliability principle* anzusehen ist, kann positiv herausgestellt werden, dass das *going concern principle* und das *accrual basis principle* erfüllt sind. Es wird bei der zukünftigen Ertragsermittlung von einem Zeithorizont, der größer als ein Jahr ist, ausgegangen, wobei die Erträge abgegrenzt in den einzelnen Perioden ermittelt werden. Auch ist das Prinzip der Nachhaltigkeit erfüllt. Während sich die Nachhaltigkeit der Holzerzeugung in den Maßnahmen, die die Kulturkosten verursachen, widerspiegeln, stellt der Nutzungsplan die Nachhaltigkeit der Holzerträge sicher.

Die *balance between benefit and cost* ist abhängig von den für eine Waldwertberechnung erforderlichen Berechnungsgrundlagen. Der Aufwand für die Inventur und die Ermittlung der benötigten Eingangswerte im forstlichen Ertragswertverfahren sind recht umfangreich, weshalb die *balance between benefit and cost* relativ zum Informationsnutzen negativ ausfällt.

In der Gesamtbetrachtung ist das forstliche Ertragswertverfahren aufgrund der fehlenden Verlässlichkeit der Schätzwerte und den Einschränkungen, die sich aus dem Standard ergeben, kritisch zu betrachten.

4.2.3 „IFRS konformes Ertragswertverfahren“ gemäß IAS 41

Aufgrund der kritischen Betrachtung des forstlichen Ertragswertverfahrens in Bezug auf IAS 41 im vorhergehenden Abschnitt, soll an dieser Stelle eine Gesamtbewertungsmethode in der Teleologie des Standards hergeleitet und kritisch gewürdigt werden. IAS 41.20 sieht für die Ermittlung des beizulegenden Zeitwertes den Barwert der erwarteten Netto-Cashflows, abgezinst mit dem aktuellen, marktbestimmten Vorsteuer-Zinssatz vor.

²²⁸ Vgl. HAUB/WEIMANN, Alterswertfaktoren 2 (2001), S. 3.

²²⁹ Vgl. SERFLING/PAPE, Ertragswertverfahren (1995), S. 945.

²³⁰ Vgl. IAS 41.46 ff.

Im Folgenden *Abschnitt 4.2.3.1* werden zunächst die Grundlagen für die Anwendung von IAS 41.20 dargestellt und ein „IFRS konformes Ertragswertverfahren“ gem. IAS 41 entwickelt, bevor dieses Verfahren im *Abschnitt 4.2.3.2* kritische gewürdigt wird.

4.2.3.1 Darstellung eines „IFRS konformen Ertragswertverfahrens“ gemäß IAS 41

Die Basis für die Ermittlung des beizulegenden Zeitwerts stellt gem. IAS 41.20 der Netto-Cashflow, der sich in seiner theoretischen Herleitung an dem Cashflow orientiert.

Der Cashflow bildet den in einer Periode erwirtschafteten Zahlungsmittelüberschuss eines Unternehmens oder einer Berichtseinheit ab und wird zur Analyse der Finanzkraft und der Ertragskraft eines Unternehmens verwendet.²³¹ Nach REICHMANN verdeutlicht der Cashflow „in welchem Umfang im betrachteten Zeitraum die laufenden Betriebstätigkeiten zu Einnahmeüberschüssen führten.“²³² Über dem dabei ermittelten Finanzierungüberschuss kann die Geschäftleitung weitgehend unternehmerisch disponieren und diese für Gewinnausschüttungen, Schuldentilgung oder Investitionen verwenden.²³³ IAS 7.6 definiert den Cashflow generell als Zuflüsse und Abflüsse von Zahlungsmitteln und Zahlungsmitteläquivalenten.

Der Cashflow kann direkt (progressiv), ausgehend von den finanzwirksamen Erträgen und Aufwendung oder auf indirekte (retrograde) Weise, ausgehend vom um die nichtfinanzierungswirksamen Aufwendungen und Erträge bereinigten Jahresüberschuss, ermittelt werden.²³⁴ Aufgrund der prospektiven Ermittlung künftig erwarteter Cashflows für den zu berechnenden Ertragswert, ist die progressive Methode anzuwenden.

In *Abbildung 7* wird die direkte Berechnungsmethode des Cashflows aufgezeigt, die sich als Differenz aus einzahlungswirksamen Erträgen und den auszahlungswirksamen Aufwendungen ergeben. Die Berechnungsmethode wird vor allem bei der intern erstellten liquiditätsbezogenen Kapitalflussrechnung verwendet und ist bei externer Analyse i.d.R. nicht exakt bestimmbar.²³⁵

²³¹ Vgl. BEHRINGER, Cashflow (2001), S. 43; KÜTING/WEBER, Bilanzanalyse (2000), S. 122; HORVÁTH, Controlling (2003), S. 456.

²³² REICHMANN, Controlling (2001), S. 37.

²³³ Vgl. EVERLING, Finanzierung des Unternehmens (1991) S. 73; REICHMANN, Controlling (2001), S. 100.

²³⁴ Vgl. HORVÁTH, Controlling (2001) S. 456; IAS 7.18.

²³⁵ Vgl. PERRIDON/STEINER, Finanzwirtschaft der Unternehmung (2004), S. 572.

Abbildung 7: Direkte Ermittlung des Cashflows

| | |
|---|----------------------------------|
| | Einzahlungswirksame Erträge |
| - | Auszahlungswirksame Aufwendungen |
| = | Cashflow |

Quelle: In Anlehnung an KÜTING/WEBER, Bilanzanalyse (2000), S. 126.

In Anlehnung an das forstliche Ertragswertverfahren finden die Eingangsgrößen auch im Cashflow Anwendung. Zum einen können die einzahlungswirksamen Erträge durch den Endnutzungsbetrag, der Abtriebswert im Endnutzungsalter, und den Durchforstungserträgen der einzelnen Perioden spezifiziert werden. Zum anderen sind als auszahlungswirksame Aufwendungen die Kulturkosten und die Verwaltungskosten zu berücksichtigen.

Die Ermittlung des Netto-Cashflows wird im IAS 41 nicht explizit dargestellt. Lediglich werden, wie in *Abbildung 8* ersichtlich, in IAS 41.22 Cashflows für die Finanzierung der Vermögenswerte, für Steuern oder für die Wiederherstellung biologischer Vermögenswerte nach der Ernte ausgeschlossen. Diese Exklusion steht im Widerspruch zu häufig in der Literatur verwendeten Netto-Cashflowermittlungen, in denen Steuern explizit mit einzubeziehen sind.²³⁶

Abbildung 8: Netto-Cashflow gemäß IAS 41.22

| | |
|---|--|
| | Cashflow |
| - | Cashflows im Bereich der Finanzierung |
| - | Cashflows für Steuern |
| - | Cashflows für die Wiederherstellung biologischer Vermögenswerte nach der Ernte |
| = | Netto-Cashflow gem. IAS 41 ($NCF_{IAS\ 41}$) |

Quelle: Eigene Darstellung.

Im Folgenden wird sich ausschließlich auf den Netto-Cashflow gem. IAS 41 bezogen und verkürzt vom Netto-Cashflow gesprochen.

Basierend auf den Vorgaben des IAS 41 lässt sich nun ein Bewertungsverfahren herleiten, das die Anforderungen des Standards erfüllt. Gemäß IAS 41.20 ist der beizulegende Zeitwert aus dem Barwert der erwarteten Netto-Cashflows, diskontiert um den beizulegenden Zeitwert des marktbestimmten Vorsteuer-Zinssatzes zu ermitteln. Hierbei sind die Restriktionen aus IAS 41.21 zu beachten, die besagen, dass der gegenwärtige

²³⁶ Nach EVERLING wird der Netto-Cashflow durch Abzug der geplanten Gewinnausschüttung vom Brutto-Cashflow ermittelt. Vgl. EVERLING, Finanzierung des Unternehmens (1991), S. 74. Zur Ermittlung des Brutto-Cashflows nach EVERLING siehe *Anhang I*. Auch BUSSE VON COLBE/PELLENS stellen den Netto-Cashflow als Barwert dar, der sich aus dem Cashflow nach Steuern abzüglich der vorgesehenen Gewinnausschüttung ergibt. Er kann im Unternehmen für Investitionen und Schuldentilgung zurückgehalten werden Vgl. BUSSE VON COLBE/PELLENS, Rechnungswesen (1998), S. 509.

Zustand des biologischen Vermögenswertes künftige Werterhöhungen durch biologische Transformationen oder Aktivitäten, die zur Steigerung künftiger Ernten und Verkäufe im Zusammenhang stehen, ausgeschlossen werden. Per definitionem wird für den biologischen Transformationsprozess der Status quo unterstellt.

Das beschriebene Verfahren stellt eine Kombination aus dem Einzelbewertungsverfahren Liquidationswert (siehe *Abschnitt 4.3.1*) und dem Gesamtbewertungsverfahren Ertragswertverfahren dar (siehe *Abschnitt 4.2.2*). Der Liquidationswert ist der Abtriebswert eines Bestandes, wenn der stehende Holzvorrat als Produktionsmittel aufgefasst wird.²³⁷

Der Abtriebswert ist der, „in Geld ausgedrückte Wert, des mit Marktpreisen bewerteten stehenden Holzvorrates [...], abzüglich des für die Ernte und den Vertrieb [...] erforderlichen Aufwands.“²³⁸ Durch die Betrachtung künftiger Netto-Cashflows findet ebenfalls das Ertragswertverfahren Anwendung.

Das „IFRS konforme Ertragswertverfahren“ gem. IAS 41 unterstellt, dass der Holzvorrat eines Bestandes zwar mit Preisen zum gegenwärtigen Zeitpunkt bewertet wird, da die Holzernte jedoch erst zu einem theoretisch späteren Zeitpunkt stattfindet, ohne Beachtung des natürlichen Wachstums und der damit verbundenen Wertsteigerung, müssen die Netto-Cashflows künftiger Perioden für die Ermittlung des Barwertes zum gegenwärtigen Zeitpunkt abgezinst werden.

Unter pragmatischen Gesichtspunkten muss zunächst ein Nutzungsplan für den Forstbetrieb aufgestellt werden, der besagt, in welcher Periode die einzelnen Bäume bzw. der Bestand geerntet werden sollen. In einem zweiten Schritt wird auf Basis der Abtriebswerte der Netto-Cashflow in den jeweiligen Perioden ermittelt und über die entsprechende Umtriebszeit abgezinst. Anders ausgedrückt, wird der Bestand zum gegenwärtigen Zeitpunkt liquidiert (der Status quo des Transformationsprozess wird hergestellt) und das gefällte Holz erst in den entsprechenden Perioden, so wie es der Nutzungsplan vorsah, verkauft. Die künftigen Netto-Cashflows (*NCF*) müssen jeweils noch auf den gegenwärtigen Zeitpunkt abgezinst werden, um den beizulegenden Zeitwert zu ermitteln.

Ausgehend von der Annahme eines uniformen Bestands (gleichaltrig, gleiche Holzqualität usw.) ergibt sich der beizulegende Zeitwert des „IFRS konforme Ertragswertverfahren“ gem. IAS 41 ($EW_{IFRS-gB}$) aus folgender Berechnung:

$$EW_{IFRS-gB} = \frac{NCF_{IAS41}}{(1+i+z)^u} = \frac{A + D - (C + V)}{(1+i+z)^u}.$$

²³⁷ Vgl. *SAGL*, Bewertung in Forstbetrieben (1995), S. 86.

²³⁸ *SAGL*, Bewertung in Forstbetrieben (1995) S. 87.

Wobei bedeuten:

- A = gegenwärtiger Abtriebswert des gleichaltrigen Bestandes,
- U = Umtriebszeit (Zeitpunkt der Ernte),
- C = Kulturkosten,
- V = Verwaltungskosten,
- D = Durchforstungserlöse,
- i = risikoloser Zins (marktbestimmter Vorsteuer-Zins),
- z = Risikozuschlagsfaktor.

Ausgehend von uniformen jedoch unterschiedlichaltrigen Beständen der Menge n ergibt sich der beizulegende Zeitwert $EW_{IFRS-UB}$ aus:

$$EW_{IFRS-UB} = \sum_{k=1}^n \frac{NCF_{IAS41_k}}{(1+i+z)^{u_k-t}} = \sum_{k=1}^n \frac{A_k + D - (C+V)}{(1+i+z)^{u_k-t}}.$$

Wobei bedeuten:

- A_k = gegenwärtiger Abtriebswert des gleichaltrigen Bestandes k mit $k=(1,...,n)$,
- u_k = Umtriebszeiten des jeweiligen Bestandes k mit $k=(1,...,n)$,
- i = risikoloser Zins (marktbestimmter Vorsteuer-Zins),
- z = Risikozuschlagsfaktor,
- t = gegenwärtiges Alter des Bestandes.

Aufgrund der Abzinsung der Abtriebswerte ist eo ipso der „IFRS konforme Ertragswert“ gem. IAS 41 kleiner als der tatsächliche Abtriebswert, wie auch folgendes Beispiel in *Abbildung 9* zeigt:

Abbildung 9: Fallbeispiel „IFRS konforme Ertragswertverfahren“ gemäß IAS 41 vs. Abtriebswert

Es seien drei Bäume A, B und C gegeben mit der Umtriebszeit $U = 120$ Jahre. Es wird vereinfachend angenommen, dass der risikolose Zins 6% und der Risikozuschlag 4% beträgt sowie die auszahlungswirksamen Aufwendungen sich auf 100,- Euro belaufen. Das Alter der Bäume, mit dem entsprechenden gegenwärtigen Abtriebswert (A), verteilt sich wie folgt:

| | | | | |
|---------|---------|------------|---------|--------------|
| Baum A: | Alter = | 120 Jahre; | $A_A =$ | 1200,- Euro, |
| Baum B: | Alter = | 60 Jahre, | $A_B =$ | 600,- Euro, |
| Baum C: | Alter = | 10 Jahre, | $A_C =$ | 100,- Euro. |

Der beizulegende Zeitwert $EW_{IFRS-UB}$ errechnet sich wie folgt:

$$EW_{IFRS} = \frac{1200€ - 100€}{(1 + 0,06 + 0,04)^{120-120}} + \frac{600€ - 100€}{(1 + 0,06 + 0,04)^{120-60}} + \frac{100€ - 100€}{(1 + 0,06 + 0,04)^{120-10}},$$

$$EW_{IFRS} = 1101,63€.$$

Im Vergleich besitzt der aufsummierte Abtriebswert zum gegenwärtigen Zeitpunkt (vereinfachend wird die Höhe der Erntekosten gleich den auszahlungswirksamen Aufwendungen gesetzt):

$$A_{ges} = (1200€ - 100€) + (600€ - 100€) + (100€ - 100€) = \underline{\underline{1600,-€}}$$

Quelle: Eigene Darstellung.

An dieser Stelle wird deutlich, dass „der Wert bei der Ernte nicht mit dem Wert im Zeitpunkt der Schätzung gleichzusetzen ist.“²³⁹

4.2.3.2 Würdigung eines „IFRS konformen Ertragswertverfahrens“ gemäß IAS 41

Auf Grundlage der Überlegung ein „IFRS konformes Ertragswertverfahren“ gem. IAS 41 herzuleiten, sind die Anforderungen dieses Standards eo ipso als erfüllt anzusehen. Positiv ist auch der Einbezug von Unsicherheiten zu werten, die aufgrund der langen Produktionszeiträume zwingend mit einzubeziehen sind. Während Unsicherheiten direkt im Zinsfuß durch Ansetzen eines Risikozuschlags einbezogen werden können, haben zukünftige Unsicherheiten durch Windschlag, Insektenkalamitäten usw. bei der Betrachtung des gegenwärtigen Zustands keine Bedeutung.

Die Einschränkung den biologischen Transformationsprozess in der Berechnung des beizulegenden Zeitwerts nicht zu berücksichtigen, steht allerdings im Widerspruch zu den forstlichen Anforderungen. Gerade der jährliche biologische Zuwachs charakterisiert einen biologischen Vermögenswert und sollte in die Betrachtung mit aufgenommen werden. Unterbleibt diese Kontemplation, können die auszahlungswirksamen Aufwendungen die einzahlungswirksamen Erträge im betrachteten Zeitverlauf übersteigen und die Netto-Cashflows einen negativen Wert annehmen. Hingegen würden unter Beachtung des biologischen Zuwachses und der Nachhaltigkeit die Netto-Cashflows, abgesehen von einigen periodischen Schwankungen, nahezu konstant verlaufen.

Erfolgt eine Änderung des Standards im Rahmen des *Annual improvements process-Projektes*²⁴⁰ sind die forstlichen Anforderungen in Zukunft als erfüllt anzusehen.

Kritisch müssen an dieser Stelle die zusätzlichen Anforderungen²⁴¹ betrachtet werden.

In Bezug auf die Verwendung des Netto-Cashflows, basierend auf dem Cashflow, ergeben sich in Theorie und praxi sehr konträre Meinungen, die an dieser Stelle exemplarisch aufgelistet werden:²⁴²

- 1) Es sind generelle Schwächen einer Trendaussage zu bedenken, denn die auf ein Unternehmen wirkenden Einflussgrößen der künftigen Ertragsentwicklung, wie Auftragslage, Witterung, Waldschäden usw., lassen sich nur unzulänglich erschließen.
- 2) Auch seien Bewertungsmanipulationen, beispielsweise im Bereich der Vorräte genannt, die ebenfalls nicht aufgedeckt werden. Hierbei sind besonders die verschiedenen Zuwachs- und Inventurverfahren in der Forstwirtschaft angesprochen, die je nach ihrer Art entsprechend gedeutet werden können.

Auch wenn die Verwendung des Cashflows durchaus kritisch gesehen werden kann, erfolgt eine Bewertung nach dem *reliability principle* unter günstigeren Gesichtspunkten als das forstliche Ertragswertverfahren. Ebenso sind das *going concern principle* und das *accrual basis principle* erfüllt. Durch die gegenwärtige Betrachtung ohne biologische Transformation kann das *prudence principle* als besonders positiv hervorgehoben werden. Zukünftige Unsicherheiten haben, wie bereits oben angeführt, bei der Betrachtung des gegenwärtigen Zustands keine Bedeutung. Allerdings führt diese Betrachtung zu einer unglaublichen Darstellung des Sachverhalts. Wie bereits zu Beginn dieses Abschnitts dargestellt, müsste ein sehr junger biologischer Vermögenswert möglicherweise negativ bewertet werden²⁴³, obwohl dieser zumindest einen Wert in Höhe der Anschaffungs- und Herstellungskosten besitzt. Auch ist es aus Sicht eines Investors fraglich, ob der Informationsgehalt des EW_{IFRS} – Verfahrens gem. IAS 41 höher ist als der des Abtriebswertverfahrens (siehe *Abschnitt 4.3.1*). Geht dieser doch, wie noch in *Abschnitt 4.3.1* zu zeigen ist, von den aktuellen Liquidationswerten aus und stellt auf Basis der Vermittlungsfunktion die Wertuntergrenze dar. Das EW_{IFRS} – Verfahren gem. IAS 41 hingegen wird diese Wertuntergrenze, durch die zusätzliche Diskontierung der Abtriebswerte, unterschreiten. Ein potentieller Investor dürfte aufgrund dieser

²³⁹ Vgl. KÜMMEL (2006), S. 555. KÜMMEL weist überdies darauf hin, dass das IFRIC diese Diskrepanz zwischen IAS 41.20 und 41.21 erkannt hat und durch das Einbeziehen des erwarteten Wachstums beseitigt werden soll.

²⁴⁰ Siehe *Abschnitt 4.2.2.2*.

²⁴¹ Siehe *Abbildung 5* in *Abschnitt 3.3*.

²⁴² Vgl. PERRIDON/STEINER, Finanzwirtschaft der Unternehmung (2004), S. 573; KÜTING/WEBER, Bilanzanalyse (2000), S. 210.

²⁴³ Gemäß IAS 41.27 entsteht hierbei ein Verlust.

Informationsdarstellung in seiner Entscheidung behindert werden. Zumindest ein Ansatz des höheren Werts aus beizulegendem Zeitwert abzüglich Veräußerungskosten und den Anschaffungs- oder Herstellungskosten wäre an dieser Stelle wünschenswert gewesen, um das *faithful representation principle* zu wahren.

Der Ausschluss von Cashflows für die Wiederherstellung biologischer Vermögenswerte nach der Ernte gem. IAS 41.22 und die Vernachlässigung der biologischen Transformation führen in zweifacher Hinsicht zur Nichterfüllung des Prinzips der Nachhaltigkeit und somit zu einem Konflikt innerhalb der Anforderungen. Aufgrund der fehlenden Wiederherstellung der biologischen Vermögenswerte kann keine dauernde Bestockung der Flächen erfolgen und somit die Nachhaltigkeit der Holzerzeugung nicht gewährleistet werden. Die Vernachlässigung der biologischen Transformation führt theoretisch dazu, dass keine dauernd gleichmäßigen, hohen oder steigenden Massenerträge erwirtschaftet werden können, sondern nur endlich sinkende. Die Massenerträge sinken aufgrund der endlichen Anzahl an biologischen Vermögenswerten durch den fehlenden Nachwuchs neuer biologischer Vermögenswerte.

Ausgehend von diesem Verfahren bedarf es zur Ermittlung der Vermögenswerte lediglich den gegenwärtigen Zustand dieser Vermögenswerte, womit die Kosten im Vergleich zum forstwirtschaftlichen Ertragswertverfahren verringert werden. Ein Inventurverfahren muss hierbei nicht den jährlichen Zuwachs bis zum Endnutzungszeitpunkt simulativ ermitteln. Zur Bestandsaufnahme kann auf dieselben Inventurverfahren wie in *Abschnitt 4.2.2.1* zurückgegriffen werden.

In der Gesamtbetrachtung muss das „IFRS konformes Ertragswertverfahren“ gem. IAS 41 hinsichtlich der forstlichen Besonderheiten, die aus dem jährlichen biologischen Zuwachs und dem Prinzip der Nachhaltigkeit resultieren, als praxisfern und entgegen den Prinzipien der modernen Forstwirtschaft eingestuft werden.

4.3 Einzelbewertungsmethoden

Unter Bestand versteht KRAMER „ein Kollektiv von sich gegenseitig beeinflussenden Bäumen [auf einer zusammenhängenden Mindestfläche]²⁴⁴, das in seiner Artenzusammensetzung, in seiner Struktur und in seinem Aufbau sowie in seinem Entwicklungszustand weitgehend einheitlich ist.“²⁴⁵

Die Bestandswerte werden grundsätzlich aus Erträgen und Aufwendungen abgeleitet. Diese Werte können aus der Vergangenheit, der Gegenwart und den geschätzten Werten der Zukunft herangezogen werden. Das Abtriebswertverfahren ist gegenwartsorientiert und stellt dar, was ein Bestand durch vollständige Abnutzung liefert. Vergangenheitsorientiert ist das Bestandskostenwertverfahren, welches aufzeigt, was der Bestand bisher gekostet hat. Der zukunftsorientierte Bestandserwartungswert kann herangezogen werden um künftige Erträge zu ermitteln.²⁴⁶

Im Folgenden werden bei sämtlichen Berechnungsverfahren der Bestandesbewertung aus Gründen der Komplexitätsreduktion das Modell des gleichaltrigen Bestandes und der Reinbestand unterstellt.²⁴⁷

4.3.1 Darstellung und Würdigung des Abtriebswerts

Der Abtriebswert ist der Bestandswert, der sich aus dem erntekostenfreien Marktwert des aufstockenden Holzvorrates eines Bestandes bei jetziger Nutzung ergibt.²⁴⁸ Wird der stehende Holzvorrat als Produktionsmittel aufgefasst, ist der Abtriebswert als Liquidationswert anzusehen.²⁴⁹ Der „Abtriebswert im Alter t ist die Differenz zwischen Bruttoverkaufserlös für das im Alter t gefällte und aufgearbeitete Holz eines Waldbestandes und den dabei anfallenden Holzerntekosten.“²⁵⁰ Somit stellt er den „in Geld ausgedrückte Wert des mit Marktpreisen bewerteten stehenden Holzvorrates [...] abzüglich des für die Ernte und den Vertrieb [...] erforderlichen Aufwandes“²⁵¹, dar.

²⁴⁴ Vgl. KRAMER, Begriffe (1985), S. 14. In Rheinland-Pfalz ist Mindestfläche der Bewirtschaftungseinheit mindestens ein ha.

²⁴⁵ Vgl. KRAMER (1988), S. 76.

²⁴⁶ Vgl. MANTEL, Waldbewertung (1982), S. 39.

²⁴⁷ Vgl. SAGL, Bewertung in Forstbetrieben (1995), S. 86.

²⁴⁸ Vgl. MANTEL, Waldbewertung (1982), S. 40; KÖHLER, Bewertung des Waldes (1994), S. 11.

²⁴⁹ Vgl. SAGL, Bewertung in Forstbetrieben (1995), S. 90.

²⁵⁰ WaldR 2000 6.6.1.

²⁵¹ SAGL, Bewertung in Forstbetrieben (1995) S. 87.

Per definitionem ist der Abtriebswert im weiteren Sinn ein Marktpreis, allerdings werden die biologischen Vermögenswerte fiktiv als landwirtschaftliche Erzeugnisse angesehen. Streng genommen handelt es sich hierbei um einen Liquidationswert, denn es wird unterstellt, dass der Holzvorrat eines Bestandes genutzt und verkauft wird. Dabei stellt der Abtriebswert im Alter t nach der *WBR*²⁵² regelmäßig die Wertuntergrenze von Waldbeständen dar.

Für die Berechnung des Abtriebswert muss nach *SAGL*²⁵³ zunächst vom stehenden Holzvorrat (bezeichnet als Vorratsfestmetern M_{tVfm} zum Zeitpunkt t) der Ernteverlust EV abgezogen werden, was zu einem Rücklass an verkaufsfähigen Sortimenten führen kann (bezeichnet als stehender Holzvorrat in Erntefestmeter M_{tEfm} zum Zeitpunkt t). Danach kann der Abtriebswert A_t im Alter t , unter Verwendung der Durchschnittspreise beziehungsweise bei sortimentweiser Betrachtung des Sortenpreises, abzüglich der Erntekosten, errechnet werden, d.h.²⁵⁴

$$M_{tVfm} - EV = M_{tEfm},$$

$$A_t = M_{tEfm} (P/Efm - K/Efm) \text{ bzw. } A_t = M_{tEfm} \times DBI.$$

Wobei bedeuten:

P/Efm = Durchschnittspreis je Erntefestmeter (Efm)²⁵⁵,

K/Efm = Durchschnittskosten je Efm,

DBI = Deckungsbeitrag I aus $(P-K)$,

M_t = Sortimentsmenge im Alter t ,

EV = Ernteverlust.

Bei sortimentweiser Betrachtung gilt

$$A_t = M_{tEfm}(p_t - k_t).$$

Wobei bedeuten:

p_t = Sortenpreis des Sortiments im Alter t ,

k_t = Erntekosten für Sortiment des Alters t .

²⁵² Vgl. *WBR* 2006 3.5. *MANTEL* führt hierzu ergänzend aus, dass die Anwendung der Abtriebswertmethode je nach Umfang und Art der zu bewertenden Bestände verschieden ist. „Je kleiner eine Fläche, desto früher kann im Allgemeinen der Abtriebswert unterstellt werden.“ *MANTEL*, Waldbewertung (1982), S. 40.

²⁵³ Vgl. *SAGL*, Bewertung in Forstbetrieben (1995), S. 87. Kritisch vergleiche *MANTEL*, der den Abtriebswert als erntekostenfreien Marktwert auffasst und lediglich Werbungskosten von den erzielten Preisen abzieht. Vgl. *MANTEL*, Waldbewertung (1982), S. 40.

²⁵⁴ Vgl. *SAGL*, Bewertung in Forstbetrieben (1995), S. 87.

²⁵⁵ „Das Erntefestmeter ohne Rinde [wird in der forstlichen Praxis errechnet], indem vom Vorrat des stehenden Bestandes (gemessen in Vfm m.R. = Vorratsfestmeter mit Rinde) 20 % für Ernte- und Rindenverlust abgezogen werden“. *KRAMER*, Begriffe (1985), S. 26.

Als Kosten können die Holzeinschlagskosten und die Rückekosten angesetzt werden. Dabei wird unterstellt, Rückekosten seien keine Transportkosten gem. IAS 41.14, sondern die Kosten, die entstehen um das geschlagene Holz vom Ernteort zur Waldstrasse zu befördern. Erst ab der Zuführung des geschlagenen Holzes von der Waldstrasse zum Markt entstehen Transportkosten.

Im weitesten Sinne könnte per definitionem der Abtriebswert einen Marktwert gemäß IAS 41.8 i.v.m IAS 41.17 und IAS 41.18 darstellen. Hiervon geht auch MÜLLER aus, der in der Anwendung des Abtriebswertverfahrens keinen Verstoß mit denen im Rahmenkonzept allgemein formulierten Zielen und Grundsätze des IFRS sieht.²⁵⁶ An dieser Stelle sei auf die Problematik aus *Abschnitt 3.2*, der Existenz eines Marktes für biologische Vermögenswerte, verwiesen. Der Abtriebswert ist streng genommen kein Marktpreis für biologische Vermögenswerte sondern ex definitione ein Realisierungswert, der sich an gegenwärtigen bzw. kurz zurückliegenden Marktverhältnissen für landwirtschaftliche Erzeugnisse orientiert. Ein präsumtiver Verkäufer würde lediglich den Abtriebswert als Wertuntergrenze nutzen, aber Beträge oberhalb dieses Wertes fordern²⁵⁷, womit streng genommen die Definitionskriterien des IAS 41.8 des beizulegenden Zeitwertes nicht erfüllt sind.²⁵⁸ Diese Betrachtung schränkt auch das *faithful representation principle* ein, da zumindest teilweise eine Entschädigung für diesen Ertragsausfall, der aus dem künftigen biologischen Wachstum resultiert, gefordert wird.

Der forstlichen Anforderung, den jährlichen biologischen Zuwachs an den entsprechenden Bewertungsstichtagen zu beachten, wird entsprochen. Allerdings zeigt das Verfahren nur gegenwärtige Informationen auf, denn der zukünftig erwartete biologische Zuwachs fließt nicht in die Bewertung ein.

Aufgrund der gegenwärtigen Betrachtung und der Exklusion von zukünftigen Ertragsschätzwerten müssen zum einen künftige Unsicherheiten nicht betrachtet werden. Zum anderen erhöht sich im Rahmen des *prudence principle* die Verlässlichkeit. Es kann allerdings erst von einer zuverlässigen Größe gesprochen werden, wenn das Holz des Bestands „in großen Massen im allgemeinen Handelsverkehr absetzbar ist.“²⁵⁹

²⁵⁶ Vgl. MÜLLER, Bilanzierung des Waldvermögens (2000), S. 113.

²⁵⁷ Ein präsumtiver Verkäufer wird zumindest einen anteiligen Ausfall vor Eintritt der vollen Hiebsreife an Massen- und Wertzuwachsen mit beachten. Die Problematik der Hiebsunreife wird in *Abschnitt 4.3.5* behandelt.

²⁵⁸ Vgl. JANZE, Umsetzungsempfehlung IAS 41 (2007), S. 137.

²⁵⁹ ENDRES, Waldwertrechnung (1911), S. 88. ENDRES weist darauf hin, dass die Bestände nicht vor dem 50. Lebensjahr in dieses Stadium der „marktgängigen Ware“ treten. Vgl. ENDRES, Waldwertrechnung (1911), S. 88.

Aufgrund einer regelmäßigen Bewertung nach dem Liquidationswert ist das *accrual basis principle* implizit gegeben. So wird der geschätzte Ertrag den jeweiligen Zeitpunkten der Bewertung zugeordnet und die Perioden entsprechend abgegrenzt.

Kritisch ist die Unterstellung der kompletten Nutzung des Bestandes zum gegenwärtigen Zeitpunkt zu sehen. Das Verfahren steht im Widerspruch zu den *underlying assumptions*, speziell dem *going concern principle*. Rechtliche oder tatsächliche Gründe, welche die Fortführung des Unternehmens als sehr ungewiss einstufen und welche dem *going concern principle* entgegenstehen könnten, liegen nicht vor. „Nur wenn die Annahme [der Unternehmensfortführung] nicht mehr aufrechterhalten werden kann, können Vermögenswerte mit ihrem Liquidationswert angesetzt werden.“²⁶⁰ Der Fortführungszeitraum muss mindestens zwölf Monate umfassen.²⁶¹ Nach dem Abtriebswert bzw. dem Liquidationswert wird diese Fortführung, zumindest rechnerisch, nicht unterstellt. Der Bestand wird hierbei fiktiv liquidiert und zu Marktpreisen verwertet. Dieser Sachverhalt und die fehlende Betrachtung des künftig erwarteten biologischen Zuwachses nehmen dem Verfahren den Zukunftscharakter.

Auch ist, aufgrund der Bestandesliquidation, das Prinzip der Nachhaltigkeit negativ betroffen. Weder eine dauerhafte Holzerzeugung noch dauerhafte Holzerträge können bei diesem Verfahren unterstellt werden.

Die WBR²⁶² schlägt die Anwendung des Abtriebswertverfahrens für ältere Bestände vor, die kurz vor dem Erreichen der Umtriebszeit liegen oder diese bereits überschritten haben oder bei Beständen, bei denen keine signifikanten Werterhöhungen mehr erwartet werden. Für die Berechnung des Abtriebswertes ist neben der Holzvorratsermittlung, die Aufschlüsselung in Holzarten und Sortimente notwendig (siehe *Abschnitt 4.2.2.1*). Im Vergleich zum forstlichen Ertragswertverfahren ergibt sich ein besseres Verhältnis zwischen den Kosten und dem Nutzen. Hierbei ist zu beachten, dass sich die biologischen Vermögenswerte bereits in marktgängige Holzsorten ausarbeiten lassen müssen. Der Abtriebswert bei jüngeren Bäumen mit geringen BHD kann durch einen negativen Deckungsbeitrag ebenfalls negativ ausfallen. In diesem Fall ist nach dem *relevance principle* zu prüfen, inwieweit einzelne Bäume erst ab einem bestimmten BHD in die Berechnung einbezogen werden sollten.

²⁶⁰ PELLENS/FÜLBIER/GASSEN, Rechnungslegung (2006), S. 107.

²⁶¹ Vgl. GROß, Going Concern (2004), S. 1373; IDW, Fortführung der Unternehmenstätigkeit IDW PS 270 (2003), S. 775, Tz. 8.

²⁶² Vgl. WBR 2006 3.5. MANTEL führt hierzu ergänzend aus, dass die Anwendung der Abtriebswertmethode je nach Umfang und Art der zu bewertenden Bestände verschieden ist. „Je kleiner eine Fläche, desto früher kann im Allgemeinen der Abtriebswert unterstellt werden.“ MANTEL, Waldbewertung (1982), S. 40.

Resümierend muss festgestellt werden, dass die Ermittlung des Bestandswerts auf Basis der Abtriebswerte sowohl den forstlichen, als auf den normativen Anforderungen nur unzureichend genügen. Das Verfahren kann für eine Entscheidung zwar herangezogen werden, eine ausschließliche Fokussierung auf dieses Verfahren ist allerdings nicht zu empfehlen.

4.3.2 Darstellung und Würdigung des Bestandserwartungswerts

Das Bewertungsverfahren des Bestandserwartungswertes beruht auf den selbigen theoretischen Überlegungen wie der forstliche Ertragswert. Alle noch zu erwartenden Erträge künftiger Perioden werden abzüglich der erwarteten Aufwendungen in diesem gegebenen Zeitraum betrachtet. Dies macht die Anwendung des Zinsfußes erforderlich, der für die Diskontierung der künftigen Erträge auf den gegenwärtigen Zeitpunkt herangezogen wird. Der Bestandserwartungswert wurde in einigen Literaturquellen oft fälschlich in Verbindung mit IAS 41 gebracht, weswegen dieser eine kurz Erwähnung finden soll. Nach SEIDEL ergibt sich folgendes Berechnungsverfahren für den Bestandserwartungswert (auch Holz-Erwartungswert) HE im Alter t :²⁶³

$$HE_t = \frac{A_u + \sum D_n \times 1,0p^{u-n} - (B+V)(1,0p^{u-t} - 1)}{1,0p^{u-t}}.$$

Wobei bedeuten:

- A_u = Abtriebsertrag (erntekostenfrei) zur Umtriebszeit U ,
- D_n = Durchforstungsertrag (erntekostenfrei), im Alter $U = D_n \times 1,0p^{u-n}$,
- V = Verwaltungskosten (jährlich), im Alter t ist $V(1,0p^{u-t} - 1)$,
- B = Bodenrente (jährlich) im Alter t ist $B(1,0p^{u-t} - 1)$,
- $1,0p$ = forstliche Zinsfuß.

Mit Annäherung der Zeit t an den Umtriebswert U ergibt sich zum Zeitpunkt U :

$$HE_t = A_u$$
²⁶⁴

Für die Berechnung des Bestandserwartungswerts werden der Abtriebswert zur Umtriebszeit, die erntekostenfreien Erträge aus den Durchforstungen, sowie die Bodenrente und Verwaltungskosten herangezogen. Die Bodenrente beschreibt jenen Anteil

²⁶³ Vgl. *SPEIDEL*, Forstliche Betriebswirtschaftslehre 1 (1967), S. 101 ff.

²⁶⁴ Herleitung siehe *Anhang II*, grafisch siehe *Anhang IV*.

am Ertrag, der auf den eingesetzten Teilwert „Waldboden“ entfällt.²⁶⁵ Bereits an dieser Stelle ist zu konstatieren, dass die Bodenrente sich auf das Grundstück bezieht und nach IAS 41.2a nicht für die Berechnung des biologischen Vermögenswertes mit einbezogen werden darf. Gleiches gilt für die Verwaltungskosten, die nur, wenn sie als Verwaltungskosten gemäß IAS 41.14 gelten, vom Bestandeswert abgezogen werden müssen. Die Bodenrente und die Verwaltungskosten sind in dieser Berechnung kritisch zu betrachten und ggf. bei Nichtkonformität mit IAS 41 zu eliminieren, bevor das Verfahren normkonform angewendet werden kann.

Der Bestandserwartungswert geht von Ermittlung künftiger Erträge aus, wobei diese jedoch unter Unsicherheit leiden.²⁶⁶ Für den forstlichen Zinsfuß sollte ebenfalls ein risikoloser Marktzins herangezogen werden, der zusätzlich um einen Risikofaktor zu erweitern ist. Dieser Risikofaktor kann je nach Alter der Bestände abgewandelt werden. Zur Begründung kann festgestellt werden, dass „die Erträge zu erwartender älterer Bestände [...] mit größerer Sicherheit vorausgesehen werden als diejenigen jüngerer Bestände.“²⁶⁷ Aus diesem Grund wird die Anwendung des Berechnungsverfahrens auch nur für Bestände empfohlen, die nicht jünger sind als 30 Jahre.²⁶⁸

Das beschriebene Verfahren weist grundsätzliche Ähnlichkeiten zu dem forstlichen Ertragswertverfahren auf. Im Gegensatz zu diesem bezieht es sich nicht auf den gesamten Wald, sondern lediglich auf einen Bestand. An dieser Stelle wird auf dieselbigen Kritikpunkte des forstlichen Ertragswertverfahrens im *Abschnitt 4.2.2.2* verwiesen.

Zusammenfassend erfüllt der Bestandsertragswert zwar den forstlichen Anforderungen, muss jedoch aufgrund der unzureichenden Verlässlichkeit der Schätzwerte, sowie einigen Widersprüchen in den normativen Anforderungen kritisch betrachtet werden. Auch dieses Verfahren sollte lediglich zur Unterstützung dienen und nicht ausschließlich betrachtet werden.

²⁶⁵ Vgl. SAGL, Bewertung in Forstbetrieben (1995), S. 82. SAGL schreibt weiter, dass „die Abgeltung der Bodenrente daher den dauernden oder zeitweiligen Ertragsausfall entschädigt“. SAGL, Bewertung in Forstbetrieben (1995), S. 82.

²⁶⁶ Mantel empfiehlt die Anwendung des Bestandserwartungswerts nicht für Bestände, die jünger sind als 30 Jahre, da sie zu Werten mit zu großen Unsicherheiten führen, vgl. MANTEL, Waldbewertung (1982), S. 47.

²⁶⁷ MANTEL, Waldbewertung (1982), S. 47.

²⁶⁸ Vgl. KÖHLER, Bewertung des Waldes (1994), S. 12.

4.3.3 Darstellung und Würdigung des Bestandskostenwerts

Das Kostenwertverfahren (auch Bestandskostenwert(verfahren))²⁶⁹ geht davon aus, dass sich der Wert eines Bestandes aus seinen Herstellungskosten bemessen lässt. Hierbei wird die Summe aller seit der Bestandsbegründung bis zum Bilanzstichtag angefallenen Kosten, einschließlich Kultur- und Pflegekosten, Verwaltungskosten sowie Bodenrente abzüglich der Einnahmen aus Durchforstung und Nebennutzungserträgen herangezogen.²⁷⁰ Eine dynamische Berechnung des Bestandskostenwerts HK zum Zeitpunkt t mit variablen jährlichen Boden- und Verwaltungskosten wird im Folgenden dargestellt.²⁷¹

$$HK_t = c \times 1,0p^t + \sum_{a=1}^t (b_a + v_a) \times 1,0p^{t-a} - \sum (D_n \times 1,0p^{u-n}),$$

$$HK_t = c \times 1,0p^t + (B + V)(1,0p^t - 1) - \sum (D_n \times 1,0p^{u-n}).$$

Wobei bedeuten:

c = Kulturkosten,

D_n = Durchforstungsertrag (erntekostenfrei) zum Zeitpunkt n ,

v_a = Verwaltungskosten im Alter a (jährlich),

b_a = Bodenrente im Alter a (jährlich),

$1,0p$ = forstlicher Zinsfuß.

Die Kulturkosten stellen den Aufwand für die Begründung und Sicherung eines entsprechenden Bestandes dar. So entstehen neben den Begründungskosten, Kosten für Verbißschutz, Pflege, Nachbesserung und Stammzahlreduktion (sog. Läuterungen).

Forstexperten empfehlen das Verfahren zur Bewertung von sehr jungen Beständen. Hierbei werden bei einem gerade gegründeten Bestand die Kulturkosten als Ansatz für die Bewertung herangezogen.²⁷²

Unter der Verwendung gleicher Rechengrundlagen (A_u , D_n , v , B) und des internen Zinsfußes gilt:²⁷³

$$HK_t = HE_t.$$

Kritisch ist die Objektivität des Verfahrens zu sehen. Demnach wäre der „Bestand, der die größten Kosten verursacht, der wertvollste.“²⁷⁴ Auch ergibt sich ein Bewertungsproblem

²⁶⁹ SAGL spricht von Bestandskostenwert und Kostenwert. Vgl. SAGL, Bewertung in Forstbetrieben (1995), S. 96.

²⁷⁰ Vgl. SAGL, Bewertung in Forstbetrieben (1995), S. 96.

²⁷¹ Vgl. MOOG, Forstbetriebliche Betriebslehre Teil 2 (1995), S. 8.

²⁷² Vgl. KÖHLER, Bewertung des Waldes (1994), S. 12.

²⁷³ Vgl. SPEIDEL, Forstliche Betriebswirtschaftslehre 1 (1967) S. 102 f. Herleitung siehe *Anhang III*, grafisch siehe *Anhang IV*.

²⁷⁴ MANTEL, Waldbewertung (1982), S. 44.

hinsichtlich der natürlichen und künstlichen Verjüngung. Während bei der künstlichen Verjüngung Kosten anfallen, die den Bilanzwert erhöhen, stagniert der Bilanzwert bei natürlicher Verjüngung.²⁷⁵

Aufgrund der Vergangenheitsbetrachtung werden zukünftige Unsicherheiten, sowie der künftige biologische Zuwachs nicht betrachtet.

Ausgehend von den Anforderungen der IAS 41 kann bei erfolgloser Bewertung des beizulegenden Zeitwertes für die Ermittlung biologischen Vermögenswertes die Anschaffungs- oder Herstellungskosten im Rahmen der *reliability exception* herangezogen werden.²⁷⁶ Auch kann der beizulegende Zeitwert den Anschaffungs- oder Herstellungskosten näherungsweise entsprechen, sofern erst eine geringe biologische Transformation stattfand oder die biologische Transformation keinen wesentlichen Einfluss auf den Preis ausübt. Das Bestandskostenwertverfahren steht somit im Einklang mit der Norm. Für eine Anwendung der Anschaffungs- oder Herstellungskostenverfahren müssen alle kumulierten Abschreibungen und alle kumulierten Wertminderungsaufwendungen abgezogen werden.²⁷⁷ Auch müssen nach IAS 41.33 die Normen IAS 2, *Vorräte*, IAS 16, *Sachanlagen*, und IAS 36, *Wertminderung von Vermögenswerten*, berücksichtigt werden.

Die Anschaffungs- und Herstellungskosten werden in IAS 16, *Sachanlagen*, betrachtet.

Für die Ermittlung der Anschaffungskosten sind alle direkten Aufwendungen, inklusiv aller direkt zurechenbaren Nebenkosten abzüglich Preisminderungen, zu berücksichtigen.²⁷⁸ Im Gegensatz zu dem Bestandskostenwert, der bis zum Bilanzstichtag berechnet wird, endet der Anschaffungsvorgang, wenn der erworbene Vermögenswert betriebsbereit ist.²⁷⁹

In diesem Kontext darf gem. IAS 2, *Vorräte*, „kein Verzinsungsbetrag des Bodens berücksichtigt werden, da nicht aufwandsgleiche kalkulatorische Kosten unberücksichtigt bleiben müssen“.²⁸⁰ Auch dürfen nach IAS 2.12 nur direkt zurechenbare Kosten der „Produktionseinheit“ zugerechnet werden. Verwaltungsgemeinkosten, dürfen nach IAS 2.16c nicht den Anschaffungs- oder Herstellungskosten zugerechnet werden, sofern es keine Verwaltungskosten sind, die sich direkt auf den „Produktionsbereich“ beziehen und

²⁷⁵ Vgl. LEMMEL, Forstliche Vermögensrechnung (1956), S. 44.

²⁷⁶ Vgl. IAS 41.30.

²⁷⁷ Vgl. IAS 41.30.

²⁷⁸ Vgl. IAS 41.30.

²⁷⁹ Vgl. BUCHHOLZ, Internationale Rechnungslegung (2005), S. 102. In diesem Kontext ist zu prüfen, wann ein biologischer Vermögenswert tatsächlich betriebsbereit ist.

²⁸⁰ JANZE, Umsetzungsempfehlung IAS 41 (2007), S. 137.

dazu beitragen, die biologischen Vermögenswerte „an ihren derzeitigen Ort und in ihren derzeitigen Zustand zu versetzen.“²⁸¹ Somit soll verhindert werden, dass die Kosten der Verwaltung einen zu hohen Anteil an den Gesamtkosten erhalten und der Bestandswert überbewertet wird. Werden die zusätzlichen Anforderungen gemäß IAS 41 erfüllt, kann zunächst der Bestandskostenwert als Bewertungsverfahren angewendet werden, auch wenn das IASB eine Bewertung des beizulegenden Zeitwertes präferiert. Wird der Bestandskostenwert angewendet, muss regelmäßig überprüft werden, inwiefern sich der beizulegende Zeitwert verlässlich ermitteln lässt. „Sobald der beizulegende Zeitwert eines solchen biologischen Vermögenswertes verlässlich ermittelbar wird, hat ein Unternehmen ihn zum beizulegenden Zeitwert abzüglich der geschätzten Verkaufskosten zu bewerten.“²⁸²

Im Rahmen der zusätzlichen Anforderungen an ein Bewertungsverfahren können positiv die *underlying assumptions* und die *qualitative characteristics* hervorgehoben werden. Das *going concern principle* wird durch den Bestandskostenwert nicht negativ beeinflusst. Von einer Unternehmensfortführung kann trotz der Vergangenheitsbetrachtung des Verfahrens ausgegangen werden. Auch ist durch die Aufsummierung aller Kosten der einzelnen Perioden, die den Erträgen gegenüber gestellt werden, die Anforderung der Periodenabgrenzung erfüllt. Durch die verlässliche Bestimmung der angefallenen Kosten kann das *reliable principle* im Gesamtkontext als sehr positiv eingeschätzt werden. Erträge, die erst in sehr ferner Zukunft zu erwarten sind, müssen in der Gegenwart als völlig unsicher eingestuft werden, während tatsächlich angefallene Kosten mit einer hohen Verlässlichkeit bestimmt werden können.²⁸³ Aufgrund der Vergangenheitsbetrachtung leidet allerdings das *faithful representation principle*. Für eine glaubwürdige Darstellung sind auch Informationen mit Zukunftscharakter notwendig, die in diesem Verfahren nicht hervortreten. „Maßgeblich für einen Unternehmenswert sind [...] die zukünftigen Erfolge der Unternehmung [...] Die Erfolge der Vergangenheit haben aus heutiger Sicht keine unmittelbare Bedeutung für den Wert eines Unternehmens.“²⁸⁴

Das Prinzip der Nachhaltigkeit wird nicht negativ beeinträchtigt.

²⁸¹ Vgl. IAS 2.16c. Hierbei dürfen nach IAS 2.12 lediglich fixe Produktionsgemeinkosten, wie beispielsweise Abschreibungen sowie Kosten des Managements und der Verwaltung den Anschaffungs- oder Herstellungskosten zugerechnet werden. Darunter fallen nicht, wie SAGL beispielhaft aufführt, die Kostenstellen „Allgemeiner Betriebs- und Verwaltungsaufwand“ oder „Gebäude“. Vgl. SAGL, Bewertung in Forstbetrieben (1995), S. 98. Hierbei wird eine Kostenstelle als betrieblicher Teilbereich, denen zu Steuerungs- und Kontrollzwecken Kosten zugerechnet werden können, verstanden. Vgl. BUSSE VON COLBE/PELLENS, Rechnungswesen (1998), S. 547.

²⁸² IAS 41.30.

²⁸³ Vgl. MOXTER, Grundsätze Unternehmensbewertung (1983), S. 167.

²⁸⁴ SERFLING/PAPE, Grundlagen der Unternehmensbewertung (1995), S. 815

Resümierend kann festgehalten werden, dass das Bestandskostenverfahren den forstlichen und normativen Anforderungen genügt, sofern die normativen Bestimmungen beachtet werden. Es ist allerdings darauf zu achten, dass gem. IAS 41.30 das Verfahren nur so lange anzuwenden ist, bis der beizulegende Zeitwert verlässlich ermittelt werden kann.

4.3.4 Darstellung und Würdigung des Alterswertfaktorenverfahrens

Das Alterswertfaktorenverfahren wurde entwickelt, um einen kontinuierlichen, d.h. einen über das Alter geglätteten Verlauf der Bestandeswerte abzubilden. Die Bestandswertermittlung basiert hierbei auf der Vorstellung, dass die Marktwerte jüngerer – noch nicht hiebsreifer – Bestände in eine Relation zum Abtriebswert hiebsreifer Bestände gesetzt werden.²⁸⁵ „Die Altersfaktoren drücken die Bestandeswerte in Verhältnis zum Abtriebswert aus.“²⁸⁶

Das Verfahren geht auf LEMMEL zurück, der eine statische Bewertung des Holzvorrates fordert, d.h. eine Bewertung zum gegenwärtigen Zeitpunkt mit homogenen Werten.²⁸⁷

Hergeleitet werden die Alterswertfaktoren über die Funktionswerte der Alterswertkurven²⁸⁸, dessen Untergrenze im Alter Null die Kulturkosten darstellen und dem erntekostenfreien Abtriebswert im Alter der Umtriebswert entsprechen.²⁸⁹ Diese Alterswertkurven berechnen sich aus der internen Verzinsung entsprechender Zinsfüße sowie Daten, die sich aus Kosten, Erwartungs-Abtriebswerten, Kaufpreispreisstatistiken usw. ergeben, woraus sich methodisch ein Bestandserwartungswert oder ein Bestandskostenwert ergibt.²⁹⁰ Das Ergebnis des Alterswertfaktorenverfahrens wird vielfach,

²⁸⁵ Vgl. KROTH/BARTELHEIMER, Alterswertfaktoren (1985), S. 516.

²⁸⁶ MANTEL, Waldbewertung (1982), S. 50. Im gewissen Sinne stellen die Altersfaktoren die Kurvenpunkte von Alterswertkurven dar. Bei diesem Alterswertkurvenverfahren werden grafisch die Bestandeswerte für die einzelnen Alter, beginnend mit dem Alter 0 und endend mit der Endnutzung, dargestellt und hergeleitet. Vgl. MANTEL, Waldbewertung (1982), S. 47 ff.; Die Basiskurven verlaufen immer zwischen c und Au. Die Berechnung der Kurvenstücke für Kosten-, Erwartungs- und Abtriebswerte erfolgt mit Hilfe eines Polynoms 3. Grades. Vgl. ausführlich SAGL, Alterswertfaktoren (1984), S. 3; SAGL, Bewertung in Forstbetrieben (1995), S. 105 ff. HAUB/WEIMANN nutzen für die Berechnung ein neues Verfahren mit dem Polynom 6. Grades. Vgl. HAUB/WEIMANN, Alterswertfaktoren 2 (2001), S. 5.

²⁸⁷ Vgl. LEMMEL, Forstliche Vermögensrechnung (1956), S. 45 ff. Homogenität der Werte bedeutet in diesem Kontext, dass der Holzvorrats- und Zuwachswert erst mittels Preisindizes auf Preisstand des abgelaufenen Geschäftsjahres erfolgen soll, ehe eine Verrechnung dieser erfolgt. Vgl. LEMMEL, Forstliche Vermögensrechnung (1956), S. 46.

²⁸⁸ Die Funktionswerte der Altersfaktoren f_i werden aus den Werten des Abtriebsertrags W_i bei der jeweiligen Umtriebszeit ins Verhältnis gesetzt, d.h. $f_i = \frac{W_i}{A_u}$. Vgl. SAGL, Alterswertfaktoren (1984), S. 2.

²⁸⁹ Vgl. WBR 2006 3.6. Allerdings erfolgt die Interpolation nicht zwischen den Alterswertfaktoren, sondern zwischen den Bestandeswerten. Vgl. SAGL, Bewertung in Forstbetrieben (1995), S. 110.

²⁹⁰ Vgl. MOOG, Forstbetriebliche Betriebslehre Teil 1 (1995), S. 22.

auch wenn nicht ganz korrekt Bestandsertragswert oder Bestandeswert genannt.²⁹¹ Seit 1977 findet für die Berechnung des Alterswertfaktorenverfahrens in den Bundesbewertungsrichtlinien folgende Formel nach BLUME Anwendung:²⁹²

$$H_t = [(A_u - c) * f_t + c] * B_t.$$

Wobei bedeuten:

H_k = Bestandswerts für ein ha im Alter t ,

A_u = Abtriebswert je ha eines Waldbestandes im Alter der Umtriebszeit U ,

c = Kulturkosten je ha,

f_t = Alterswertfaktor für das Alter t ,

B_t = Bestockungsfaktor (Wertrelation zu einem vollbestockten Bestand) im Alter t .

Durch den Alterswertfaktor sowie den entsprechenden ökonomischen Ertrags- und Aufwandsgrößen stellt das Alterswertfaktorenverfahren in den partiellen Bewertungsfunktionen „Kosten-Erwartungs-Abtriebswert“ einerseits auf das aktuelle Alter eines Bestandes ab. Auf der anderen Seite berücksichtigt es durch Einbezug des Abtriebswerts A_u im Alter der Umtriebszeit U den zu erwartenden Ertragszuwachs der Zukunft.²⁹³ Der Altersfaktor f errechnet sich im Alter t aus²⁹⁴

$$f_t = \frac{HK_t - c}{A_u - c} = \frac{HE_t - c}{A_c - c}.$$

Im Gegensatz zum Ertragswert entspricht der Alterswertfaktor nicht dem Diskontierungsfaktor, er ersetzt vielmehr diesen.²⁹⁵ Dieser Alterswertfaktor wird für die Berechnung unter Berücksichtigung der Kulturkosten und des Bestockungsfaktors aus entsprechenden Tabellen entnommen und ergibt, multipliziert mit dem Abtriebswert, den gesuchten Bestandeswert.²⁹⁶

Der Zweck für die Einführung des Verfahrens lag in der notwendigen Ermittlung von objektiven Bestandeswerten, wobei sich diese Objektivierung nicht an Marktpreisen, sondern an ein Rechenverfahren orientiert.²⁹⁷ Hierbei kann das

²⁹¹ Vgl. MANTEL, Waldbewertung (1982), S. 51.

²⁹² Vgl. WaldR 2000 6.6; WBR 2006 3.6.

²⁹³ Vgl. SAGL, Bewertung in Forstbetrieben (1995), S. 105.

²⁹⁴ Vgl. HAUB/WEIMANN, Alterswertfaktoren 2 (2001), S. 5. Dabei kann unter der Annahme Bestandskostenwert gleich Bestandserwartungswert auch anstelle des Bestandskostenwerts HK der Bestandserwartungswert HE verwendet werden. Vgl. HAUB/WEIMANN, Alterswertfaktoren 2 (2001), S. 5; siehe auch Abschnitt 4.3.3 i.V.m. den Anhängen II, III, IV.

²⁹⁵ Vgl. JANZE, Umsetzungsempfehlung IAS 41 (2007), S. 136.

²⁹⁶ Vgl. WBR 2006, Anhang 1; WEIMANN, Alterswertfaktoren (1988), S. 952. Die Tabellen sind gegliedert nach Holzart – Umtriebszeit – Ertragsklasse – Kulturkosten. Innerhalb dieser Gliederung ergeben sie für die verwendeten Qualitätsziffern – die jeweiligen Altersklassenfaktoren. Vgl. SAGL, Alterswertfaktoren (1984), S. 14 ff.

²⁹⁷ Vgl. MOOG, Forstbetriebliche Betriebslehre Teil 1 (1995), S. 22.

Alterswertfaktorenverfahren als „Instrument zur Einzel- bzw. Substanzbewertung nicht hiebsreifer Bestände eingesetzt werden.“²⁹⁸ Der Vorteil in der Anwendung des Alterswertfaktorenverfahrens liegt in der weitgehenden Vereinfachung der Berechnung in der kein Kalkulationszinsfuß, sondern eine Kalkulation mittels interner Verzinsung Anwendung findet.²⁹⁹ Dies erübrigt zunächst die Diskussion über einen marktbestimmten Zinsfuß mit einem adäquaten Risikoaufschlag. In den neuen „Alterswertfaktoren 2000“³⁰⁰ wird erstmalig das Risiko durch spezielle Korrekturfaktoren³⁰¹ mit einbezogen.

Aufgrund des Verhältnisses zwischen Bestandwert und Abtriebswert, welches sich im Zeitverlauf dem Abtriebswert annähert, kann von einem Einbezug des biologischen Zuwachses ausgegangen werden. In diesem Zusammenhang sind die forstlichen Anforderungen als erfüllt anzusehen.

Der beizulegende Zeitwert, „der sich am Markt für den Vermögenswert ohne Rücksicht auf dessen Zugehörigkeit zu einem bestimmten Unternehmen unter fremden Dritten bilden würde“³⁰², kann, wenn der Alterswertfaktor als Branchenkennzahl innerhalb der Branche Forstwirtschaft aufgefasst wird, gem. IAS 41.18 auf Grundlage von Branchen-Benchmarks ermittelt werden. Im Rahmen der Multiplikatorenmethode (sog. *market multiple approach*) werden bestimmte Bezugsgröße des Bewertungsobjekts mit einem branchenspezifischen Faktor, dem sog. Multiplikator multipliziert.³⁰³ Die Bezugsgrößen ergeben sich im Rahmen der Inventur aus folgenden Merkmalen:³⁰⁴ die Baumart, die Ertragsklasse, der Bostockungsgrad b , die Umtriebszeit U , die Qualitätsziffer, die örtlich zu unterstellenden Kulturkosten c und Abtriebsertrag je ha. Der Multiplikator ist hierbei der Alterswertfaktor, der von Sachverständigen auf Basis von Richtwerten, wie die WaldR 2000³⁰⁵, ermittelt wird. Insofern kann das Alterswertfaktorenverfahren gemäß IAS 41 .18c für die Ermittlung

²⁹⁸ HAUB/WEIMANN, Alterswertfaktoren 2 (2001), S. 8. Kritisch: WEIMANN schätzt die Verfahren zwar als theoretisch richtig ein, die aber in der Praxis kaum angewendet werden können. Vgl. WEIMANN, Wertänderungsbestimmung (1968), S. 55.

²⁹⁹ Vgl. MOOG, Forstbetriebliche Betriebslehre Teil 1 (1995), S. 22. SAGL verwendet hierbei einen internen

Zinsfuß q mit $q = \frac{\sqrt[10]{\frac{A_u + B + V}{c + B + V}}}{100}$. Vgl. SAGL, Alterswertfaktoren (1984), S. 8.

³⁰⁰ „Ziel der neuen Alterswertfaktorenkonvention ist ein mittlerer statischer Gesamtausgleich der Branche Forstwirtschaft über alle Baumarten und Bonitäten und für alle Bundesländer sowie für die Waldflächen des Bundes.“ FRIEDEL, Forsttaxator (2006), S. 82 f.

³⁰¹ Die Korrekturfaktoren mit Werten zwischen 0 (0% Risiko) und 1 (100% Risiko) basieren auf einer Umfrage und weiteren Wertungselementen (Marktrisiko, Instabilität etc.). Vgl. FRIEDEL, Forsttaxator (2006), S. 83.

³⁰² KESSLER, Fair Value (2005), S. 68.

³⁰³ Vgl. MATSCHKE/BRÖSEL, Unternehmensbewertung (2007), S. 650 f.

³⁰⁴ Vgl. SAGL, Bewertung in Forstbetrieben (1995), S. 109.

³⁰⁵ Siehe Anhang 1 in der WaldR 2000.

des beizulegenden Zeitwerts angewendet werden. Andererseits ist aufgrund des indirekten Einbezugs der Bodenrente in die Ermittlung der Alterswertfaktoren die IAS 41 nicht bedenkenlos anzuwenden. Die Bodenrente ist, wie bereits in den vorhergehenden Abschnitten beschrieben, dem Grundstück zuzurechnen und nach IAS 41.2a nicht in die Berechnung biologischer Vermögenswerte einzubeziehen.

Die *underlying assumptions* können aufgrund des Rückgriffs auf den Bestandskostenwert bzw. den Bestandserwartungswert bei der Ermittlung der Alterswertfaktoren als erfüllt angesehen werden.

Auch sind die Verlässlichkeit und das *prudence principle* in Bezug auf Schätzungen weniger kritisch zu sehen als das forstliche Ertragswertverfahren. Während die Kulturkosten verlässlich bestimmbar sind, muss lediglich die Umtriebszeit geschätzt werden. Kritisch muss nur die Anfangszeit einer Neuanpflanzung gesehen werden, in der über die Bezugsgrößen, wie das Wachstum und die Qualität noch keine verlässlichen Angaben gemacht werden können. In der Literatur erscheint einigen Autoren dieses Bewertungsverfahren als zu schematisch. Es könne laut ihnen ältere Bestände aufgrund fehlerhafter Anwendung niedriger bewerten als das es dem Abtriebswert tatsächlich entspräche.³⁰⁶ Die Alterswertfaktoren werden aufgrund der Vermischung von verschiedenartigen Wartelementen, Kostenwerten, empirischen Werten und Erwartungswerten in der Theorie kritisch betrachtet.³⁰⁷ In der Vergangenheit wurden die bestehenden inhomogenen Alterswertfaktorentafeln kritisiert³⁰⁸, jedoch gelang der Praxis in diesem Punkt eine Vereinheitlichung.³⁰⁹ Durch die Entwicklung der „Alterswertfaktoren 2000“ können die genannten kritischen Äußerungen relativiert und das *faithful representation principle* ebenfalls positiv hervorheben werden. Die Alterswertfaktorenkonvention kann „das Wirtschaften der Forstbetriebe möglichst realitätsnah abbilden und das Risiko [mit einbeziehen]. Durch die Alterswertfaktoren sind Wertgutachten nachvollziehbar und leichter prüfbar.“³¹⁰ Auch auf Basis der Vermittlungsfunktion kann der Bestandeswert als Arbitriumwert angesehen werden. Die Formelwerte liegen bis zur Umtriebszeit über den Abtriebswerten, die wie bereits

³⁰⁶ Vgl. MANTEL, Waldbewertung (1982), S. 50. Auch MOOG äußert sich kritisch zum Alterswertfaktorenverfahren, aufgrund der fehlenden intersubjektiven Nachprüfbarkeit des Sachverständigengutachtens. Siehe MOOG, Waldbewertung (1990), S. 106.

³⁰⁷ Vgl. MANTEL, Waldbewertung (1982), S. 51.

³⁰⁸ Vgl. MANTEL, Waldbewertung (1982), S. 51.

³⁰⁹ Aufgrund der Ermittlung neuer einheitlicher Alterswertfaktoren und einer Konvention auf der Länderforstchef-Konferenz 1999, wurden die Interimslösungen parallel praktizierter verschiedener Verfahren beendet. Vgl. HAUB/WEIMANN, Neue Alterswertfaktoren 1 (2000), S. 1194 ff.; FRIEDEL, Forsttaxator (2006), S. 82 f.

³¹⁰ FRIEDEL, Forsttaxator (2006), S. 83.

dargestellt, die Wertuntergrenze bilden. Die zunehmende Akzeptanz führt dazu, dass in der Praxis das Verfahren zu verschiedenen Bewertungsanlässen bereits Anwendung findet, was wiederum die Glaubwürdigkeit der Darstellung erhöht.

Die Nachhaltigkeit wird durch die Bewertung nicht negativ beeinflusst. Auch stehen die Kosten und Nutzen im Vergleich zum forstlichen Ertragswertverfahren in einem guten Verhältnis, da lediglich die bereits genannten Bezugsgrößen ermittelt werden müssen.

In der Gesamtbetrachtung ist das Alterswertfaktorenverfahren, besonders durch die neuen Alterswertfaktoren 2000 positiv zu werten, dass den forstlichen und normativen Anforderungen in nahezu allen Punkten genügt.

4.3.5 Darstellung der Hiebsunreife

Die Differenz aus dem Bestandwert und dem Abtriebswert im Alter a ist die Hiebsunreife im Alter a .³¹¹ Anders ausgedrückt, ist der Bestandeswert größer als der Abtriebswert liegt die sog. Hiebsunreife vor.³¹²

Das Ausmaß der Hiebsunreife, sowie der Zeitpunkt bis zu welchem die Hiebsunreife zutrifft, hängt von den Bedingungen (Ertragsklasse, Holzart usw.) der Umtriebszeit und der Höhe des Zinsfußes ab.³¹³ Zum Zeitpunkt der Umtriebszeit ist die Hiebsunreife gleich null. Wird der Abtriebswert als Wertuntergrenzpreis eines präsumtiven Verkäufers und der Bestandeswert als Wertobergrenze eines präsumtiven Käufers betrachtet, kann in Bezug auf die Vermittlungsfunktion der Arbitriumwert aus dem Abtriebswert und dem (Teil)Betrag der Hiebsunreife gebildet werden. Die Hiebsunreife stellt hierbei für den präsumtiven Verkäufer eine Entschädigung für den entgangenen Nutzen dar. Mathematisch strebt die Hiebsunreife im Zeitverlauf gegen null, da zum Zeitpunkt der Umtriebszeit der vollständige Wert erreicht ist und kein Nutzungsendgang mehr berücksichtigt werden muss. Eine individuelle Betrachtung der Hiebsunreife als eigenständiges Bewertungsverfahren scheint aufgrund dieser mathematischen Überlegung an dieser Stelle nicht sinnvoll.

Abbildung 10 fasst alle betrachteten Bewertungsverfahren zusammen und stellt sie den forstlichen und normativen Anforderungen gegenüber.

³¹¹ Vgl. WBR 2006 3.8.1.

³¹² Vgl. MANTEL, Waldbewertung (1982), S. 40.

³¹³ SAGL, Bewertung in Forstbetrieben (1995), S. 119.

Abbildung 10: Gegenüberstellung von den Bewertungsverfahren und den Anforderungen

| | Gesamtbewertungsverfahren | | Einzelbewertungsverfahren | | | |
|---|---|---|---|---|---------------------------------------|---|
| | Forstliches Ertragswertverfahren | IFRS konformes Ertragswertverfahren | Abtriebswertverfahren | Bestands-erwartungswertverfahren | Bestands-kostenwertverfahren | Alterswertfaktorenverfahren |
| Forstliche Anforderungen ¹⁾ | + | - | + | + | + | + |
| Unsicherheiten | + | + | + | + | + | + |
| jährlicher biologischer Zuwachs | + | - | + | + | + | + |
| Anforderungen gem IAS 41 ¹⁾ | | | | | | |
| Kriterien 1. Ordnung; Bewertungskriterien | Beizulegender Zeitwert; Barwert der erwarteten Netto-Cashflow | Beizulegender Zeitwert; Barwert der erwarteten Netto-Cashflow | Beizulegender Zeitwert; Marktpreissurrogat | Beizulegender Zeitwert; Barwert der erwarteten Netto-Cashflow | Anschaffungs- & Herstellungskosten | Beizulegender Zeitwert; Marktpreissurrogat |
| Kriterien 2. Ordnung | Nicht erfüllt (IAS 41.21; 41.22) | + | + | Nicht erfüllt (IAS 41.21; 41.22) | + | + |
| Ausschlusskriterien | + | + | + | IAS 41.2 | IAS 41.2 | IAS 41.2 |
| Zusätzliche Anforderungen ²⁾ | | | | | | |
| Underlying assumptions | ++ | ++ | - | ++ | ++ | ++ |
| <i>Going concern principle</i> | ++ | ++ | - | ++ | ++ | ++ |
| <i>Accrual basis principle</i> | ++ | ++ | + | ++ | ++ | ++ |
| Qualitative characteristics | - | | + | - | ++ | + |
| <i>Relevance principle</i> ³⁾ | - | + | + | - | ++ | ++ |
| <i>Reliability principle</i> | - | + | + | - | ++ | + |
| <i>Faithful representation principle</i> | - | - | + | - | ++ | + |
| <i>Prudence principle</i> | - | ++ | + | - | + | + |
| Balance between benefit & cost ³⁾ | + | ++ | ++ | + | ++ | ++ |
| Balance between qualitative characteristics | + | - | - | + | ++ | ++ |
| Prinzip der Nachhaltigkeit | Erfüllt | Nicht erfüllt | Nicht erfüllt | Erfüllt | Erfüllt | Erfüllt |
| ¹⁾ Einteilung in: + Erfüllt; - nicht erfüllt. ²⁾ Einteilung in: ++ sehr gut; + gut; - nicht erfüllt. ³⁾ Vergleichsbasis ist das forstliche Ertragswertverfahren. | | | | | | |

Quelle: Eigene Darstellung.

4.4 Bewertungsempfehlung

Die vergangenen Betrachtungen zeigen, dass weder ein Gesamtbewertungsverfahren, noch ein Einzelbewertungsverfahren uneingeschränkt allen gestellten Anforderungen genügt. ENDRES³¹⁴ schlug in diesem Kontext eine differenzierte Anwendung der Verfahren vor. Beispielsweise kann sich die Auswahl eines Verfahrens bei dem Bewertungsanlass „Eigentumsübergang durch Verkauf“ an dem Bestandesalter orientieren. Hierbei können junge Bestände (Nadelholz bis 40 Jahre, Laubholz bis 50 Jahre) mit dem Bestandeskostenwert, ältere Bestände (bis zur Umtriebszeit) mit dem Bestandserwartungswert und schließlich alte Bestände (ab Umtriebszeit) mit dem Abtriebswert angesetzt werden.

IAS 41 ermöglicht aufgrund des hierarchischen Aufbaus ebenfalls ein differenziertes Bewertungsverfahren. So können in einem ersten Schritt die Anschaffungs- oder Herstellungskosten dem beizulegenden Zeitwert näherungsweise entsprechen, sofern der Einfluss der biologischen Transformation sich nicht wesentlich auf den Preis auswirkt. Die Anschaffungs- oder Herstellungskosten sollten aufgrund ihrer hohen Verlässlichkeit grundsätzlich in die Bewertungsproblematik einbezogen werden. Das Bestandskostenwertverfahren kann in diesem Kontext als Bewertungsverfahren herangezogen werden, muss allerdings die Anforderungen des IAS 41 i.V.m IAS 2, IAS 16 und IAS 36 berücksichtigen. Hierbei sei besonders auf die Exklusion der Bodenrente verwiesen, sowie auf die Einschränkungen der Verwaltungskosten. Wird ein Bestand neu angepflanzt, besteht in den Anfangsjahren grundsätzlich das Risiko, dass Jungpflanzen absterben oder das Wachstum nicht wie erwartet einsetzt. Ab einem bestimmten Zeitpunkt, welcher an dieser Stelle nicht weiter zu definieren ist, können schließlich Wachstum, Qualität, Ertragsklasse usw. der Jungpflanzen verlässlicher eingeschätzt werden und das Bewertungsverfahren, welches den beizulegenden Zeitwert verlässlich angibt, entsprechend gewechselt werden. JANZE³¹⁵ schlägt für eine weitere Betrachtung den höheren Wert aus Bestandskostenwert und Abtriebswert für eine Bestandsbewertung vor. Dieses Vorgehen ist allerdings aufgrund der in *Anschnitt 4.3.1* geführten Diskussion kritisch zu betrachten. Eine Bewertung auf Basis der Abtriebswerte widerspricht nicht nur theoretisch dem *going concern principle*, sondern nimmt dem beizulegenden Zeitwert durch das Abstellen auf den Liquidationswert auch seinen Zukunftscharakter. Nach

³¹⁴ Vgl. ENDRES, Waldwertrechnung (1911), S. 88; SPEIDEL, Forstliche Betriebswirtschaftslehre 1 (1967), S. 104;

³¹⁵ Vgl. JANZE, Umsetzungsempfehlung IAS 41 (2007), S. 137.

LEMMELE ist das Abtriebswertverfahren „dasjenige Verfahren, bei dem von vornherein mit absoluter Sicherheit feststeht, dass es auf ganz unzutreffenden Vorstellungen beruht [...] und wirtschaftlich sinnlos [ist].“³¹⁶

Auf Grundlage der in dieser Arbeit betrachteten Verfahren und deren kritischen Würdigungen basierend auf den forstlichen und normativen Anforderungen, ist das Alterswertfaktorenverfahren als Folgebewertungsverfahren zu empfehlen. Aufgrund der statischen Betrachtung erfüllt das Alterswertfaktorenverfahren nicht nur den *asset-liability approach*, sondern nahezu allen Anforderungen. Hierbei sind besonders die neuen „Alterswertfaktoren 2000“ hervorzuheben, welche die Kritikpunkte älterer Alterswertfaktoren überwinden und die Verlässlichkeit und Nachprüfbarkeit erheblich steigern. Auch findet das Verfahren in der Praxis bereits eine breite Anwendung, womit die Akzeptanz gegeben sein dürfte. Kritisch muss allerdings der indirekte Einbezug der Bodenrente gesehen werden. Es ist theoretisch zu prüfen inwieweit die Bodenrente aus der Ermittlung der Alterswertfaktoren ausgeschlossen werden kann, um eine vollständige Normkonformität herzustellen. Diese Diskussion soll an dieser Stelle nicht weiter vertieft werden.

Durch die Verwendung eines Marktpreissurrogats eröffnet das IASB dem Bilanzierenden erhebliche Ermessensspielräume³¹⁷ den beizulegenden Zeitwert durch Schätzungen zu approximieren. Aufgrund der komplexen und schwierigen Bestandseinschätzung wäre es wünschenswert, ähnlich wie in IAS 16.32, einen hauptamtlichen Gutachter für die Ermittlung des beizulegenden Zeitwerts einzubeziehen. Dieser würde nicht nur die Verlässlichkeit der ermittelten Werte erheblich steigern, sondern auch die glaubwürdige Darstellung verbessern.

Wechselt ein Unternehmen die Bewertungsmethode von den Anschaffungs- oder Herstellungskosten auf den beizulegenden Zeitwert müssen die Gründe für den Bewertungswechsel sowie die Auswirkungen der Änderungen im Anhang beschrieben werden.³¹⁸

Nach eingehender Analyse der Bewertungsverfahren bleibt festzustellen, dass keines der selbigen den forstlichen und normativen Ansprüchen in allen Punkten genügt. Infolgedessen führt lediglich eine Kombination von Einzelbewertungsverfahren zu einer möglichst verlässlichen, inhaltlich richtigen und glaubwürdigen Bewertung, wobei die Verfahren den normativen Anforderungen genügen müssen. Dagegen ist von einer

³¹⁶ LEMMELE, Forstliche Vermögensrechnung (1956), S. 43.

³¹⁷ KÜTING, Fair Value (2005), S. 507.

³¹⁸ Vgl. KÜMPEL, IAS 41 spezielle Bewertungsvorschrift (2006), S. 557; IAS 41.56.

Anwendung der Gesamtbewertungsverfahren aufgrund ihrer fehlenden Verlässlichkeit dringend abzuraten. Selbige sind für die Bewertung des Waldvermögens nicht geeignet.

5 Fazit

Wie die vorangehenden Ausführungen zeigten, erfüllt keines der dargestellten Bewertungsverfahren sämtliche abgeleiteten Anforderungen der Forstwirtschaft und der IFRS. Während in der Bewertungstheorie das Prinzip der Gesamtbewertung und damit der Nutzenwert im Vordergrund steht³¹⁹, musste deren Anwendung, aufgrund der fehlenden Verlässlichkeit respektiv fehlender Beachtung forstlicher Besonderheiten, in Frage gestellt werden. Lediglich zwei Einzelbewertungsverfahren konnten den abgeleiteten Kriterien nahezu gerecht werden. Selbige finden bereits zu anderen Bewertungsanlässen in der Praxis Anwendung, müssen aber theoretisch noch modifiziert werden, um den normativen Anforderungen komplett zu genügen. Sollte dieser Modifikation entsprochen werden, sind in Zukunft das Bestandskostenwertverfahren und das Alterswertfaktorenverfahren für eine Bewertung des Waldvermögens heranzuziehen.

Der Forderung WESSELYS nach einer Berücksichtigung der Wertänderung des stehenden Holzvorrates in der Rechnungslegung und die Vereinheitlichung der Bewertung in der Praxis kann infolgedessen erstmalig auf Basis der International Financial Reporting Standards erfolgen.

³¹⁹ Vgl. MÜNSTERMANN, Wert und Bewertung (1966), S. 18 f.

Thesepapier

- 1) Ein aktiver Markt für das Waldvermögen zeigt Mängel hinsichtlich eines unzulässigen temporären Monopols und monopolistischen Strukturen auf, so dass selbiger für das Waldvermögen nicht besteht.
- 2) Marktpreise für ähnliche Vermögenswerte oder Branchen-Benchmarks sind kritisch im Rahmen einer Gesamtbewertung zu betrachten, da sie auf zahlreichen Vereinfachungen sowie Vergangenheitsgrößen basieren.
- 3) Im Rahmen einer Gesamtbewertung kann die Barwertmethode der erwarteten Netto-Cashflows angewendet werden.
- 4) Das forstliche Ertragswertverfahren ist aufgrund der fehlenden Verlässlichkeit der Schätzwerte und den Einschränkungen, die sich aus dem Standard ergeben kritisch zu betrachten.
- 5) Das „IFRS konformes Ertragswertverfahren“ gem. IAS 41 erfüllt zwar die normativen Anforderungen beachtet aber nicht die forstlichen Besonderheiten und muss als praxisfern und entgegen den Prinzipien moderner Forstwirtschaft eingestuft werden.
- 6) Das Abtriebswertverfahren genügt den forstlichen und den normativen Anforderungen nur unzureichend.
- 7) Aufgrund der unzureichenden Verlässlichkeit der Schätzwerte und den normativen Widersprüchen sollte das Bestandsertragswertverfahren lediglich zur Unterstützung herangezogen werden.
- 8) Unter Beachtung der normativen Anforderungen genügt das Bestandskostenwertverfahren den forstlichen und normativen Anforderungen, kann aber nur bis zu einer verlässlichen Ermittlung der beizulegenden Zeitwerte angewendet werden.
- 9) Das Alterswertfaktorenverfahren erfüllt besonders durch die neuen Alterswertfaktoren die forstlichen und normativen Anforderungen nahezu komplett
- 10) Aufgrund der forstlichen Rahmenbedingungen und Vorgaben der IFRS bleibt festzustellen, dass keines der vorgestellten Bewertungsverfahren den forstlichen und normativen Ansprüchen in allen Punkten genügt. Erst die Kombination des Bestandskostenwertverfahrens und des Alterswertfaktorenverfahrens erfüllen nahezu alle Anforderungen, sie bedürfen aber einer Modifikation.

Anhang

Anhang I – Ermittlung des Brutto Cash-Flow

| | |
|-------|--|
| | Bilanzgewinn oder –verlust |
| + (-) | Erhöhung der Rücklagen (Auflösung der Rücklagen) |
| + (-) | Gewinnvortrag aus Vorperioden (Verlustvortrag aus Vorperioden) |
| = | Jahresüberschuss oder –fehlbetrag |
| + (-) | Abschreibungen (Zuschreibungen) |
| + (-) | Erhöhung der langfristigen Rückstellungen (Minderung der langfristigen Rückstellungen) |
| = | Cash-Flow (Brutto-Cash-Flow) |

Quelle: In Anlehnung an Everling (1991) S.74.

Anhang II – Mathematischer Herleitung für Bestandserwartungswert gleich Abtriebswert

Der Bestandserwartungswert (HE) im Alter der Umtriebszeit U ist gleich dem erntekostenfreien Abtriebswert (A) des U -jährigen Bestandes.³²⁰

$$HE_u = \frac{A_u - (B + V)(1,0p^{u-u} - 1)}{1,0p^{u-u}},$$

$$HE_u = \frac{A_u - (B + V)(1,0p^0 - 1)}{1,0p^0},$$

$$HE_u = \frac{A_u - 0}{1},$$

$HE_u = A_u$, was zu beweisen war (grafisch sie *Anhang IV*).

Bei der Ableitung ist zu berücksichtigen, dass im Alter U keine Durchforstungserträge mehr zu erwarten sind.

³²⁰ Vgl. *SPEIDEL*, Forstliche Betriebswirtschaftslehre 1 (1967), S. 102.

Anhang III – Herleitung $HK_t = HE_t$

Um einen Vergleich vornehmen zu können, werden HK_t und HE_t mit $1,0p^{u-t}$ erweitert.³²¹

HE_t ergibt:

$$HE_t \times 1,0p^{u-t} = A_u + \sum D_n \times 1,0p^{u-n} - (B+V)(1,0p^{u-t} - 1),$$

$$HE_t \times 1,0p^{u-t} = A_u - B \times 1,0p^{u-t} + B - V \times 1,0p^{u-t} + V + \sum D_n \times 1,0p^{u-n}.$$

HK_t ergibt:

$$HK_t \times 1,0p^{u-t} = [c \times 1,0p^t + (B+V)(1,0p^t - 1) - \sum (D_a \times 1,0p^{u-a})] \times 1,0p^{u-t},$$

$$HK_t \times 1,0p^{u-t} = c \times 1,0p^u + B \times 1,0p^u - B \times 1,0p^{u-t} + V \times 1,0p^u + V \times 1,0p^{u-t} - \sum (D_a \times 1,0p^{u-a}) \times 1,0p^{u-t}.$$

Werden nun die Formeln voneinander subtrahiert folgt:

$$\begin{aligned} & HE_t \times 1,0p^{u-t} = A_u - B \times 1,0p^{u-t} + B - V \times 1,0p^{u-t} + V + \sum D_n \times 1,0p^{u-n} \\ - & HK_t \times 1,0p^{u-t} = c \times 1,0p^u + B \times 1,0p^u - B \times 1,0p^{u-t} + V \times 1,0p^u + V \times 1,0p^{u-t} - \sum (D_a \times 1,0p^{u-a}) \times 1,0p^{u-t} \\ \hline = & (HE_t - HK_t) \times 1,0p^{u-t} = A_u - c \times 1,0p^u - B \times 1,0p^u + B - V \times 1,0p^u + V \\ & + \sum D_n \times 1,0p^{u-n} + \sum (D_a \times 1,0p^{u-a}) \times 1,0p^{u-t} \\ = & (HE_t - HK_t) \times 1,0p^{u-t} = A_u - c \times 1,0p^u - B(1,0p^u - 1) - V(1,0p^u - 1) \\ & + \sum D_n \times 1,0p^{u-n} + \sum (D_a \times 1,0p^{u-a}) \times 1,0p^{u-t} \\ \hline \end{aligned}$$

Werden beide Seiten nun durch $(1,0p^u - 1)$ dividiert folgt:

$$\frac{(HE_t - HK_t) \times 1,0p^{u-t}}{1,0p^u - 1} = \frac{A_u - c \times 1,0p^u - V(1,0p^u - 1) + \sum D_n \times 1,0p^{u-n} + \sum (D_a \times 1,0p^{u-a}) \times 1,0p^{u-t}}{1,0p^u - 1} - B$$

Aus der Bodenertragslehre folgt:³²²

$$B = \frac{A_u - c \times 1,0p^u + \sum D_n \times 1,0p^{u-n} + \sum (D_a \times 1,0p^{u-a}) \times 1,0p^{u-t}}{1,0p^u - 1} - V.$$

Wird die Formel der Bodenertragslehre für B eingesetzt folgt:

$$\frac{(HE_k - HK_k) \times 1,0p^{u-k}}{1,0p^u - 1} = 0.$$

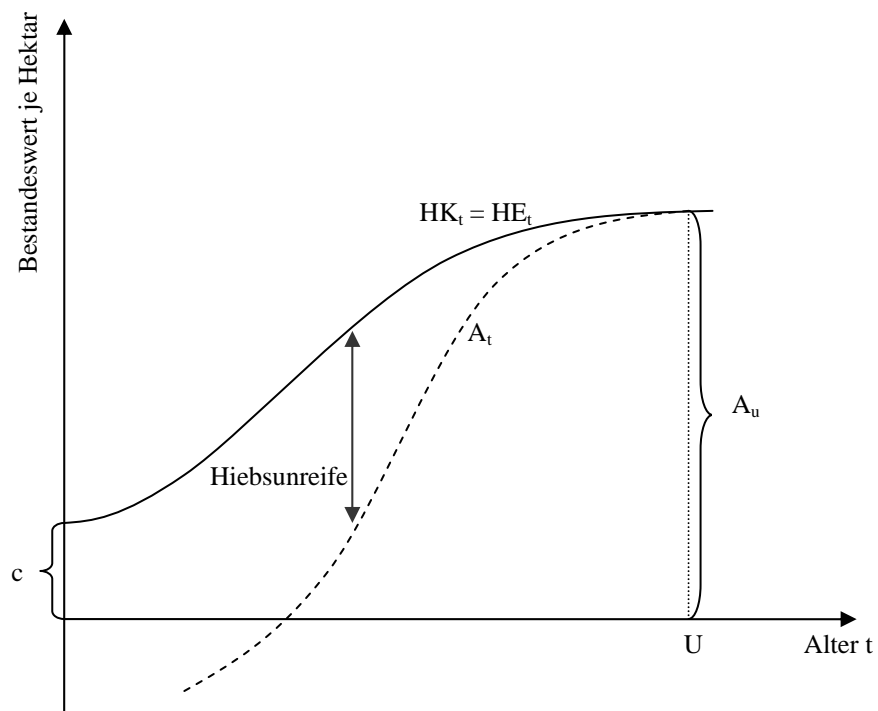
Wenn der Wert des Bruches gleich Null ist, so setzt das voraus:

$$HE_k = HK_k, \text{ was zu beweisen war (grafisch siehe Anhang IV).}$$

³²¹ Vgl. SPEIDEL, Forstliche Betriebswirtschaftslehre 1 (1967), S. 102 f.

³²² Vgl. MANTEL, Waldbewertung (1982), S. 24.

Anhang IV – Verhältnis der Bestandswerte im Verlauf der Umtriebszeit



Quelle: In Anlehnung an WBR 2006, 3.8.1; *ENDRES*, Waldwertrechnung (1911), S. 101; *SPEIDEL*, Forstliche Betriebswirtschaftslehre 1 (1967), S. 102 f.

Wobei bedeuten:

HK_t = Bestandskostenwert,

HE_t = Bestandserwartungswert,

A_t = erntekostenfreier Abtriebswert,

c = Kulturkosten,

A_u = Abtriebswert im Alter U ,

U = Umtriebszeit.

Die Übereinstimmung von HK_k und HE_k gilt nur unter der Voraussetzung gleicher Rechengrundlagen (A_u , D , v , B) und dem Zinßfuß p .

Literaturverzeichnis

ABETZ, K. (Forstlicher Erfolgsnachweis): Zu Theorie und Praxis des forstlichen Erfolgsnachweises unter besonderer Berücksichtigung des Erfolgsrechnungsverfahrens der Braunschweigischen Staatsforstverwaltung, in: *AFJZ*, 107. Jg. (1931), S. 361 – 370.

ABETZ, K./MANTEL, W. (Forsteinrichtungsbezeichnungen): Die Festlegung von Forsteinrichtungsbezeichnungen, in: *AFZ*, 9. Jg. (1954), S. 217 – 218.

ACHLEITNER, A.-K./BEHR, G. (IAS): *International Accounting Standard*, 2. Aufl., München 2000.

ARROW, K. J./DEBREU, G. (Existence of an Equilibrium): Existence of an Equilibrium for a Competitive Economy, in: *Econometrica*, 22. Jg. (1954), S. 265 – 290.

ARROW, K. J. (Role of Securities): The Role of Securities in the Optimal Allocation of Risk-bearing, in: *Review of Economic Studies*, 31. Jg. (1964), S. 91 – 96.

ALVAREZ, M. (Segmentberichterstattung und Segmentanalyse): *Segmentberichterstattung und Segmentanalyse*, Wiesbaden 2004.

BAADER, G. (Forsteinrichtung): *Forsteinrichtung als nachhaltige Betriebsführung und Betriebsplanung*, Frankfurt 1942.

BAETGE, J./MATENA, S./ZÜLCH, H. (Fair Value-Accounting): Fair Value-Accounting – Eine neue Ära der Rechnungslegung?, in: *KÜTING, K./WEBER, C.-P.* (Hrsg.), *Vom Financial Accounting zum Business Reporting*, Stuttgart 2002, S. 73 – 100.

BAETGE, J./KIRSCH, H.-J./THIELE, S. (Bilanzen): *Bilanzen*, 7. Aufl., Düsseldorf 2003.

BAETGE, J./KÜMMEL, J. (Unternehmensbewertung): Unternehmensbewertung in der externen Rechnungslegung, in: *RICHTER, F./SCHÜLER, A./SCHWETZLER, B.* (Hrsg.), *Kapitalgeberansprüche, Marktwertorientierung und Unternehmenswert*, München 2003, S. 1 – 17.

BALLWIESER, W. (Kalkulationszinsfuß): Der Kalkulationszinsfuß in der Unternehmensbewertung: Komponenten und Ermittlungsprobleme, in: WPg, 55. Jg. (2002), S. 736 – 743.

BALLWIESER, W. (Unternehmensbewertung): Unternehmensbewertung, Stuttgart 2004.

BARTH, R. (Forsteinrichtungspraxis): Forsteinrichtungspraxis in der Deutschen Demokratischen Republik, Potsdam 1988.

BAUER, W. (Richtlinien für Waldschätzungen): Richtlinien für die Schätzung von Wald und Waldschäden, in: Beiheft zu den Zeitschriften des Schweizerischen Forstvereins, Ausgabe 1970, Zürich 1971.

BEHRINGER, S. (Cashflow): Cash-flow und Unternehmensbeurteilung, 7. Aufl., Berlin 2001.

BICK, U./CEJCHAN, S./FILIPZSCHUK, A. N./MAYDELL, H.-J. (Terminologie): Terminologie Forsteinrichtung/Waldinventur mit Deutsch-Russischem und Russisch-Deutschem Fachwörterbuch, Hamburg 1994.

BLOHM, H./LÜDER, K./SCHAEFER, C. (Investition): Investition, 9. Aufl., München 2006.

BRETZKE, W.-R. (Objektivitätsanspruch): Zur Problematik des Objektivitätsanspruchs in der Unternehmensbewertungslehre, BFuP, 6. Jg. (1976), S. 543 – 553.

BRÖSEL G./MATSCHKE M.J. (Entscheidungswert): Zur Ermittlung des Entscheidungswertes kleiner und mittlerer Unternehmen, in: IGA, 52. Jg. (2004), S. 49 – 67.

BUCHHOLZ, R. (Internationale Rechnungslegung): Internationale Rechnungslegung; 5. Aufl., Berlin 2005.

BUSSE VON COLBE, W./Pellens, B. (Rechnungswesen): Lexikon des Rechnungswesens, 4. Aufl., München, Wien 1998.

CHUNG, J. (Financial Times): Government confirms issue of 50-year gilt, 2005, veröffentlicht im Internet, URL: <http://www.ft.com/cms/s/0/8ea95fae-962a-11d9-ae9d->

00000e2511c8,dwp_uuid=7a0e91be-4619-11da-8880-00000e2511c8.html (Stand: 16.03.2005, 15:02 Uhr, Abfrage: 20.09.2007, 20:18 Uhr).

COENENBERG, A.G./SCHULTZE, W. (Residualgewinn- vs. Ertragswertmethode): Residualgewinn- vs. Ertragswertmethode in der Unternehmensbewertung, in: *RICHTER, F./SCHÜLER, A./SCHWETZLER, B.* (Hrsg.), Kapitalgeberansprüche, Marktwertorientierung und Unternehmenswert, München 2003, S. 119 – 141.

COENENBERG, A. G. (Kostenrechnung): Kostenrechnung- und Kostenanalyse. 5 .Aufl., Stuttgart 2003.

COENENBERG, A. G. (Jahresabschluss): Jahresabschluss und Jahresabschlussanalys, 20. Aufl., Stuttgart 2005.

DRSC (Annual improvements process): Annual improvements process 2007 (part I), veröffentlicht im Internet,

URL:http://www.standardsetter.de/drsc/projects_drsc/index.php?site=1&lang=german&site=2&primary_key=1163425670 (Stand: 23.11.2007 Abfrage: 26.11.2007, 22:37 Uhr).

DRUKARCZYK, J./SCHÜLER, A. (Unternehmensbewertung): Unternehmensbewertung, 5.Aufl., München 2007.

ENGELS, W. (Bewertungslehre): Betriebswirtschaftliche Bewertungslehre im Licht der Entscheidungstheorie, Köln, Opladen 1962.

ENDRES, M. (Waldwertrechnung): Lehrbuch der Waldwertrechnung und Forststatistik, 2. Aufl., Berlin 1911.

EVERLING, W. (Finanzierung des Unternehmens): Die Finanzierung des Unternehmens. 2.Aufl., Berlin 1991.

FRIEDEL, S. (Forsttaxator): Interpolation zwischen Kultur und Altbestand durch den Forsttaxator, in: WF, 24. Jg. (2006), S. 81 – 87.

TMLNU (Forstbericht): Forstbericht 2005. Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt (TMLNU), Eisenach 2005.

GABLER (Wirtschaftslexikon): Gabler Wirtschaftslexikon, 16. Aufl., Wesbaden 2004.

GROß, P. J.; AMEN, M. (Going-Concern-Prognose): Going-Concern-Prognose im Insolvenz- und im Bilanzrecht, in: *DB*, 58. Jg (2005), S. 1861 – 1868.

GROß, P. J. (Going-Concern): Die Wahrung, Einschätzung und Beurteilung des “Going-Concern” in den Pflichten- und Verantwortungsrahmen von Unternehmensführung und Abschlussprüfung (Teil 1), in: *WPg*, 57.Jg., (2004), S. 1357 – 1374.

GEBHARD, G./DASKE, H. (Risikofreie Zinssätze): Kapitalmarktorientierte Bestimmung von risikofreien Zinssätzen für die Unternehmensbewertung, in: *WPg*, 58. Jg., (2005), S. 649 – 655.

HAUB, H./WEIMANN, H.-J. (Alterswertfaktoren 1): Neue Alterswertfaktoren der Bewertungsrichtlinien, in: *AFZ/Der Wald*, 55 Jg. (2000), S. 1194 – 1198.

HAUB, H./WEIMANN, H.-J. (Alterswertfaktoren 2): Neue Alterswertfaktoren der Bewertungsrichtlinien, in: *WF*, 19.Jg. (2001), S. 1 – 8.

HALLER, A./EGGER F. (Bilanzierung landwirtschaftlicher Tätigkeiten): Bilanzierung landwirtschaftlicher Tätigkeiten nach IFRS, in: *WPg*, 59. Jg. (2006), S. 281 – 290.

HERING, T. (Unternehmensbewertung): Unternehmensbewertung. 2.Aufl., München 2006.

HERING, T./OLBRICH, M. (Fair Value): Der Ansatz des „fair value“ bei der Bilanzierung von Beteiligungen nach IAS 39 und seine Konsequenz für das Beteiligungscontrolling, in: *LITTKEMANN, J./ZÜNDORF, H.* (Hrsg.), Beteiligungscontrolling, Herne, Berlin 2004, S. 711 – 720.

HERZIG, N. (Unternehmensbewertung): Einführungsstatement: Unternehmensbewertung und Wirtschaftswissenschaft, in: *WPg*, 60. Jg. (2007), S. 806 – 807.

HITZ, J.-M. (Fair Value): Fair value in der IFRS-Rechnungslegung, in: WPg, 58.Jg. (2005), S. 1013 – 1027.

HORVÁTH, P. (Controlling): Controlling. 9.Aufl., München 2003.

IASB (Exposure Draft): Exposure Draft of Proposed, Improvements to International Financial Reporting Standards, London 2007, veröffentlicht im Internet, .

URL:<http://www.iasb.org/NR/rdonlyres/2C95C221-B032-49A5-A0BF-D9B4CFD4EBA1/0/EDFirstAnnualImprovements.pdf> (Stand: Oktober 2007, Abfrage: 26.10.07, 16:47 Uhr).

IDW (WP Handbuch): Wirtschaftsprüfer-Handbuch 1992: Handbuch für Rechnungslegung, Prüfung und Beratung, Band II, 10. Aufl., Düsseldorf 1992.

IDW (Grundsätze Unternehmensbewertung IDW S 1): IDW Standard: Grundsätze zur Durchführung von Unternehmensbewertungen (IDW S 1), in: WPg, 53. Jg. (2000), S.825 – 842.

IDW (Fortführung der Unternehmenstätigkeit IDW PS 270): IDW Prüfungsstandard: Die Beurteilung der Fortführung der Unternehmenstätigkeit im Rahmen der Abschlussprüfung (IDW PS 270), in: WPg, 56.Jg. (2003), S. 775 – 780.

JANZE, C. (Umsetzungsempfehlung IAS 41): Umsetzungsempfehlung des IAS 41 für die einzelnen Gruppen biologischer Vermögenswerte, in: KoR, 3. Jg. (2007), S. 130 – 142.

KAHLE, H. (Bilanzieller Gläubigerschutz): Bilanzieller Gläubigerschutz und internationale Rechnungslegungsstandards, in: ZfB, 72.Jg. (2002), S. 695 – 711.

KAISER, B. (Werttheorie): Werttheorie und Bewertungstheorie als Grundlage der Waldbewertung, Freiburg 1994.

KESSLER, H. (Fair Value): Ist der Fair Value fair in, in: BIEG, H./HEYD R. (Hrsg.): Fair Value - Bewertung in Rechnungswesen, Controlling und Finanzwirtschaft, München 2005, S. 57 – 81.

KLEIBER, W. (Internationale Bewertungsverfahren): Was sind eigentlich die sog. internationalen Bewertungsverfahren?, in: Grundstücksmarkt und Grundstückswert, 15. Jg. (2004), S. 193 – 207.

KÖHLER, S. (Bewertung des Waldes): Bewertung des Waldes im Rahmen der gesamtwirtschaftlichen Vermögensrechnung, Wiesbaden 1994.

KRAMER, H. (Begriffe): Begriffe der Forsteinrichtung. 3.Aufl., Frankfurt am Main 1985.

KRAMER, H. (Waldwachstumslehre): Waldwachstumslehre, Hamburg, Berlin 1988.

KRAG, J./KASPERZAK, R. (Unternehmensbewertung): Grundzüge der Unternehmensbewertung, München 2000.

KROTH, W./BARTELHEIMER, P. (Alterswertfaktoren): Alterswertfaktoren als Hilfsmittel der Waldbewertung. in: AFZ, 40. Jg. (1985), S. 515 – 519.

KÜMMEL, J. (Fair Value-Ermittlung): Grundsätze der Fair Value-Ermittlung mit Barwertkalkülen, Düsseldorf 2002.

KÜMPEL, T. (IAS 41 spezielle Bewertungsvorschrift): IAS 41 als spezielle Bewertungsvorschrift für die Landwirtschaft, in: KoR, 9. Jg (2006), S. 550 – 558.

KÜNNEMANN, M. (Objektive Unternehmensbewertung): Objektive Unternehmensbewertung, Frankfurt a.M., Bern, New York 1985.

KÜTING, K. (Fair Value): Die Bedeutung der Fair Value-Bewertung für die Bilanzanalyse und Bilanzpolitik, in: *BIEG, H./HEYD R.* (Hrsg.): Fair Value - Bewertung in Rechnungswesen, Controlling und Finanzwirtschaft, München 2005, S. 495 – 516.

KÜTING, K./WEBER, C. (Bilanzanalyse): Die Bilanzanalyse, 5. Aufl., Stuttgart 2000.

LEMMEL, H. (Forstliche Vermögensrechnung): Forstliche Vermögens- und Erfolgsrechnung, 2. Aufl., Frankfurt a. M. 1956.

LORSON, P. (Fair Value): Der Fair Value im System der Wertebegriffe nach IAS/IFRS und US-GAAP, in: BIEG, H./HEYD R. (Hrsg.): Fair Value - Bewertung in Rechnungswesen, Controlling und Finanzwirtschaft, München 2005, S. 3 – 36.

LÜDENBACH, N./HOFFMANN, W.-D. (Haufe IFRS-Kommentar): Haufe IFRS-Kommentar, 4. Aufl., Freiburg i.Br. 2006.

MANTEL, W. (Forsteinrichtung): Forsteinrichtung, 2. Aufl., Frankfurt a. M. 1959.

MANTEL, W. (Waldbewertung): Waldbewertung, 6. Aufl., München 1982.

MANDL, G./RABEL, K. (Unternehmensbewertung): Unternehmensbewertung, Wien, Frankfurt a. M. 1997.

MANDL, G./RABEL, K. (Methoden der Unternehmensbewertung): Methoden der Unternehmensbewertung. In: Peemöller, Volker H. (Hrsg.), Praxishandbuch der Unternehmensbewertung, 2. Aufl., Herne, Berlin 2002, S. 47 – 85.

MATSCHKE M. J., (Kölner BFuP-Tagung): Die Argumentationsfunktion der Unternehmensbewertung, in: GOETZKE, W./SIEBEN, G. (Hrsg.), Moderne Unternehmensbewertung und Grundsätze ihrer ordnungsmäßigen Durchführung. Bericht von der 1.Kölner BFuP-Tagung am 18. und 19. November 1976 in Köln, Köln 1977, S. 91 – 103.

MATSCHKE, M. J. (Kapitalisierungszinsfuß): Kapitalisierungszinsfuß bei der Unternehmensbewertung, in: Lück, W. (Hrsg.), Lexikon der Betriebswirtschaft, 6. Aufl., München 2004, S. 364 – 365.

MATSCHKE, M. J./ BRÖSEL, G. (Unternehmensbewertung): Unternehmensbewertung, 3. Aufl., Wiesbaden 2007.

MOOG, M. (Waldbewertung): Waldbewertung und Grundsätze ordnungsmäßiger Unternehmensbewertung – Sind die verbreiteten Bewertungskonventionen noch zeitgemäß?, in: Forstarchiv, 61. Jg. 1990, S. 102 – 106.

MOOG, M. (Forstbetriebliche Betriebslehre Teil 1): Teil 1 Forstbetriebliche Betriebslehre. In: Skripten zur Forstökonomie, München 1995.

MOOG, M. (Forstbetriebliche Betriebslehre Teil 2): Teil 2 Waldbewertung. In: Skripten zur Forstökonomie, München 1995.

MOXTER, A. (Grundsätze Unternehmensbewertung): Grundsätze ordnungsmäßiger Unternehmensbewertung, 2.Aufl., Wiesbaden 1983.

MÜLLER, D. M. (Bilanzierung des Waldvermögens): Bilanzierung des Waldvermögens im betrieblichen Rechnungswesen, Frankfurt a. M. 2000.

MÜNSTERMANN, H. (Wert und Bewertung): Wert und Bewertung der Unternehmung, Wiesbaden 1966.

OFFER, A. (Bilanzierung von Waldvermögen): Bilanzierung von kommunalen Waldvermögen in Hessen, in: Forst und Holz, 61. Jg. (2006), S. 325 – 328.

OLBRICH, M. (Beizulegender Zeitwert): Zum Ansatz des beizulegenden Zeitwerts nach IAS 40, in: *BRÖSEL, G./KASPERZAK, R.* (Hrsg.), Internationale Rechnungslegung, Prüfung und Analyse, München 2004, S. 67 – 73.

OLBRICH, M./BRÖSEL, G. (Inkonsistenz der Zeitwertbilanzierung): Bilanzierung/IFRS, Inkonsistenz der Zeitwertermittlung nach IFRS: Kritik und Abhilfe, in: DB, 60. Jg. (2007), S. 1543-1549.

PACTER, P. (IFRS): IFRS für kleine und mittelgroße Unternehmen?, in: WPg, 60. Jg. (2007), S. 327 – 332.

PEEMÖLLER, V. H. (Wert): Wert und Werttheorien. In: Peemöller Volker H. (Hrsg.), Praxishandbuch der Unternehmensbewertung, 2. Aufl., Herne, Berlin 2002, S. 1 – 14.

PELLENS, B./FÜLBIER R. U./GASSEN, J. (Rechnungslegung): Internationale Rechnungslegung, 6. Aufl., Stuttgart 2006.

PERRIDON, L./STEINER, M. (Finanzwirtschaft der Unternehmung): Finanzwirtschaft der Unternehmung, 13. Aufl., München 2004.

PFITZER, N./OSER, P./ORTH, C. (Bilanzrechtsreformgesetzes): Offene Fragen und Systemwidrigkeiten des Bilanzrechtsreformgesetzes (BilReG), in: DB, 57. Jg. (2004), S. 2593-2602.

POMMERENING, A. (Bestandesinventur): Eine Analyse neuer Ansätze zur Bestandsinventur in strukturreichen Wäldern, Göttingen 1997.

PRETZSCH, H. (Waldwachstumsforschung): Grundlagen der Waldwachstumsforschung, Berlin 2002

RAPPAPORT, A. (Shareholder Value): Shareholder Value, 2. Aufl., Stuttgart 1999.

REICHMANN, T. (Controlling): Controlling mit Kennzahlen und Managementberichten, 6. Aufl., München 2001.

RUHNKE, K. (Rechnungslegung): Rechnungslegung nach IFRS und HGB, Stuttgart 2005.

RUHNKE, K./SCHMIDT, M. (beizulegender Zeitwert): Überlegungen zur Prüfung von beizulegenden Zeitwerten, in: WPg, 56. Jg. (2003), S. 1037 – 1051.

SAGL, W. (Alterswertfaktoren): Alterswertfaktoren für die Waldbewertung, 2.Aufl., Wien 1984.

SAGL, W. (Bewertung in Forstbetrieben): Bewertung in Forstbetrieben, Wien 1995.

SCHMALENBACH, E. (Kostenrechnung): Kostenrechnung und Preispolitik, 8. Aufl., Köln, Opladen 1963.

SCHNEIDER, D. (Investition): Investition, Finanzierung und Besteuerung, 7. Aufl., Wiesbaden 1992.

SCHÖPFER, W./DAUBER, E. (Bestandessortentafeln): Bestandessortentafeln '82/85, Freiburg i. Br. 1989.

SCHULTZE, W. (Unternehmensbewertung): Methoden der Unternehmensbewertung, 2. Aufl., Düsseldorf 2003.

SERFLING, K./PAPE, U. (Ertragswertverfahren): Das Ertragswertverfahren als entscheidungsorientiertes Verfahren der Unternehmensbewertung, in: *WISU*, 11. Jg. (1995), S. 940 – 946.

SERFLING, K./PAPE, U. (Grundlagen der Unternehmensbewertung): Theoretische Grundlagen und traditionelle Verfahren der Unternehmensbewertung, in: *WISU*, 10. Jg. (1995), S. 808 – 820.

SHVARTSMAN, D. (Financial Sense): The reappearance of the 50-Year Bond, 2005, veröffentlicht im Internet,
URL:<http://www.financialsense.com/fsu/editorials/shvartsman/2005/0525.html> (Stand: 25.05.2005, Abfrage 20.09.2007, 20:36 Uhr).

SIEBEN, G. (Der Substanzwert): Der Substanzwert der Unternehmung, Wiesbaden 1963.

SIEBEN, G. (Kölner BFuP-Tagung): Eröffnung der Tagung, in: *GOETZKE, W./SIEBEN, G.* (Hrsg.), *Moderne Unternehmungsbewertung und Grundsätze ihrer ordnungsmäßigen Durchführung*. Bericht von der 1.Kölner BFuP-Tagung am 18. und 19. November 1976 in Köln, Köln 1977, S. 27 – 31.

SIEBEN, G. (Entscheidungswert): Der Entscheidungswert in der Funktionenlehre der Unternehmensbewertung, in: *BFuP*, 28. Jg. (1976), S. 491 – 504.

SIEBEN, G. (Funktionen der Bewertung): Funktionen der Bewertung ganzer Unternehmen und von Unternehmensanteilen, in: *WISU*, 12. Jg. (1983), S. 539 - 542.

SIEGEL, T. (Unternehmensbewertung und Unsicherheiten): Unternehmensbewertung, Unsicherheiten und Komplexitätsreduktion, in: *BFuP*, 5. Jg. (1994), S. 457 – 476.

SPEIDEL, G. (Forstliche Betriebswirtschaftslehre 1): Forstliche Betriebswirtschaftslehre, Hamburg, Berlin 1967.

SPEIDEL, G. (Forstbetrieb): Planung im Forstbetrieb, Hamburg, Berlin 1972.

SPEIDEL, G. (Forstliche Betriebswirtschaftslehre 2): Forstliche Betriebswirtschaftslehre, 2.Aufl., Hamburg, Berlin 1984.

TICHY, G.E. (Unternehmensbewertung): Unternehmensbewertung in Theorie und Praxis, Wien 1994.

UNITED NATIONS (Accounts): Provisional International Guidelines on the National and Sectoral Balance-Sheet and Reconciliation Accounts of the System of the National Accounts, Statistic Papers, Series M No. 60, Department of Economic and Social Affairs, Statistical Office. New York 1977, veröffentlicht im Internet, URL: http://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesM/SeriesM_60E.pdf (Stand: 1977, Abruf: 27.11.07, 17:36 Uhr).

WAGENHOFER, A. (Rechnungslegungsstandards): Internationale Rechnungslegungsstandards – IAS/IFRS, 4. Aufl., Frankfurt a. M. 2003.

WALDMAN, D.E./JENSEN, E.J. (Industrial Organization): Industrial Organization, 2. Aufl., Boston u.a. 2002.

WEIMANN, H.-J. (Wertänderungsbestimmung): Verfahren zur Bestimmung von Wertänderungen der Waldbestände im Rahmen der forstlichen Erfolgsermittlung, Diss., Kassel 1968.

WEIMANN, H.-J. (Alterswertfaktoren): Zu den Alterswertfaktoren der Bundesbewertungsrichtlinie (WALDR 77), in: AFZ, 34. Jg. 1988, S. 952 – 953.

WEIßER, P. (Ansatzunterschiede): Wesentliche Ansatz- und Bewertungsunterschiede zwischen IAS und HGB, in: *BLOMEYER, W./PEEMÖLLER, V. H.* (Hrsg.): Internationale Rechnungslegung und Prüfung, Herne, Berlin 2006, S. 327 – 350.

WESSELY, J. (Verrechnung der Urproduktion): Verrechnung der Urproduktion, Wien 1870.

Wiley-Kommentar (2006): Wiley-Kommentar zur internationalen Rechnungslegung nach IFRS, Weinheim 2006.

WÖHE, G. (Bilanzierung): Bilanzierung und Bilanzpolitik, 9. Aufl., München 1997.

WÖHE, G. (Rechnungslegung): Grundbegriffe des Rechnungswesen, in: LÜCK, W., Lexikon der Rechnungslegung und Abschlussprüfung, 4. Aufl., München 1998.

WÖHE, G. (Betriebswirtschaftslehre): Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. 22. Aufl., München 2005.

ZÜLCH, H./FISCHER, D./WILLMS, J. (Neugestaltung der Ertragsrealisation): Neugestaltung der Ertragsrealisation nach IFRS im Lichte der „Asset-Liability-Theorie“, in: KoR, Beilage 3 (2006), S. 2 – 24.

Rechtsquellenverzeichnis

ANWEISUNG FÜR DIE WALDINVENTUR 1993 (WIA 93) in der Fassung der Bekanntmachung 04/1993, Landesforstverwaltung Baden-Württemberg.

BAUGESETZBUCH (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch den Artikel 1 des Gesetzes vom 21. Dezember 2006 (BGBl. I S. 3316).

GESETZLICHE HANDELSKLASSENSORTIERUNG FÜR ROHHOLZ (Forst-HKS) vom 31.7.1969 (BGBl. IS. 1077ff.), in der Fassung der Verordnung zur Änderung der Verordnung über gesetzliche Handelsklassen für Rohholz vom 6.12.1973 (BGBl. I S.1913), zuletzt geändert durch 55-510.2 vom 05.10.1983.

GESETZ ÜBER GESETZLICHE HANDELSKLASSEN FÜR ROHHOLZ (Forst-HKLG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 25.02.1969 (BGBl. I S. 149).

HANDELSGESETZBUCH (HGB) vom 10. Mai 1897, zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 16. Juli 2007 (BGBl. I S. 1330).

INTERNATIONAL FINANCIAL REPORTING STANDARDS (IFRS) veröffentlicht durch die Verordnung der Europäischen Gemeinschaft Nr. 1727/2003 der Kommission vom 29. September 2003, Nr. 2236/2004 der Kommission vom 29. Dezember 2004 und Nr. 2238/2004 der Kommission vom 29. Dezember 2004.

RICHTLINIEN FÜR DIE ERMITTLUNG UND PRÜFUNG DES VERKEHRSWERTS VON WALDFLÄCHEN UND NEBENENTSCHÄDIGUNGEN: WALDWERTERMITTLUNGSRICHTLINIEN 2000 (WaldR 2000) in der Fassung vom 12. Juli 2000, BAnz. Nr. 168a vom 6. September 2000.

VERORDNUNG ÜBER DIE GESETZLICHEN HANDELSKLASSEN FÜR ROHHOLZ (Forst-HKLV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31.7.1969 (BGBl.IS.1075ff.).

WALDBEWERTUNGSRICHTLINIE (WBR 2006) in der Fassung vom 04.04.2006.

Ehrenwörtliche Erklärung

Ich erkläre hiermit, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig und ohne Verwendung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe; die aus fremden Werken wörtlich oder sinngemäß übernommenen Gedanken sind unter Angabe der Quellen gekennzeichnet. Ich versichere, dass ich bisher keine Prüfungsarbeit mit gleichem oder ähnlichem Thema bei einer Prüfungsbehörde oder anderen Hochschule vorgelegt habe.

.....

Ort, Datum

.....

Unterschrift